

Na osnovu člana 14. stav 1. tačka 6) Zakona o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja („Službeni glasnik RS”, br. 72/09 i 52/11),  
Nacionalni prosvetni savet donosi

## **PRAVILNIK**

### **O IZMENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O NASTAVNOM PLANU I PROGRAMU ZA GIMNAZIJU**

#### **Član 1.**

U Pravilniku o nastavnom planu i programu za gimnaziju („Službeni glasnik SRS – Prosvetni glasnik”, broj 5/90 i „Prosvetni glasnik”, br. 3/91, 3/92, 17/93, 2/94, 2/95, 8/95, 23/97, 2/02, 5/03, 10/03, 11/04, 18/04, 24/04, 3/05, 11/05, 2/06, 6/06, 12/06, 17/06, 1/08, 8/08, 1/09, 3/09, 10/09 i 5/2010), u Programu obrazovanja i vaspitanja – za I, II, III i IV razred gimnazije, nastavni programi predmeta „SRPSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST”, „SRPSKI KAO NEMATERNJI JEZIK”, „PRVI STRANI JEZIK”, „DRUGI STRANI JEZIK”, „LATINSKI JEZIK”, „USTAV I PRAVA GRAĐANA”, „SOCIOLOGIJA”, „PSIHOLOGIJA”, „FILOZOFIJA”, „ISTORIJA”, „GEOGRAFIJA”, „BIOLOGIJA”, „MATEMATIKA”, „FIZIKA”, „HEMIJA”, „RAČUNARSTVO I INFORMATIKA”, „MUZIČKA KULTURA”, „LIKOVNA KULTURA”, „FIZIČKO VASPITANJE” I „GRAĐANSKO VASPITANJE”, zamenjuju se novim nastavnim programima predmeta SRPSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST”, „SRPSKI KAO NEMATERNJI JEZIK”, „PRVI STRANI JEZIK”, „DRUGI STRANI JEZIK”, „LATINSKI JEZIK”, „USTAV I PRAVA GRAĐANA”, „SOCIOLOGIJA”, „PSIHOLOGIJA”, „FILOZOFIJA”, „ISTORIJA”, „GEOGRAFIJA”, „BIOLOGIJA”, „MATEMATIKA”, „FIZIKA”, „HEMIJA”, „RAČUNARSTVO I INFORMATIKA”, „MUZIČKA KULTURA”, „LIKOVNA KULTURA”, „FIZIČKO VASPITANJE” I „GRAĐANSKO VASPITANJE”, 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 – Prosvetni glasnik”, a primenjuje se do kraja školske 2012/2013. godine.

Broj 611-00-00286/2011-06

U Beogradu, 18. oktobra 2011. godine

Predsednik

Nacionalnog prosvetnog saveta

**prof. dr Desanka Radunović, s.r.**

#### **CILJEVI OBRAZOVANJA I VASPITANJA U GIMNAZIJI**

Cilj obrazovanja i vaspitanja u gimnaziji je da se putem sticanja funkcionalnih znanja, ovladavanja veštinama, formiranja stavova i vrednosti, u okviru predviđenih nastavnih predmeta, obezbedi:

- pun intelektualni, emocionalni, socijalni, moralni i fizički razvoj učenika u skladu sa njihovim sposobnostima, potrebama, interesovanjima;
- unapređenje jezičke, matematičke, naučne, umetničke, kulturne, tehničke, informatičke pismenosti, što je neophodno za nastavak obrazovanja i profesionalni razvoj;
- podrška razvoju međupredmetnih kompetencija.

Međupredmetne kompetencije obezbeđuju učenicima uspešno snalaženje u svakodnevnom životu i radu. One su rezultat velikog broja aktivnosti koje se ostvaruju u svim nastavnim predmetima i tokom celokupnog gimnazijskog školovanja. Za njihov razvoj važni su ne samo sadržaji već i metode sa kojima se oni proučavaju i u njima treba da dominiraju istraživačke i interaktivne metode, refleksija, kritičko mišljenje, kooperativno učenje i druge metode koje jačaju participaciju učenika u obrazovno-vaspitanom procesu.

Kompetencija komunikacije na srpskom (ili maternjem) jeziku

Učenik je u stanju da razume, koristi i kritički razmišlja o idejama, činjenicama, osećanjima i stavovima koje izražavaju drugi na srpskom (maternjem) jeziku u usmenom i pisanom obliku. U stanju je da izrazi i tumači sopstvene misli, stavove, osećanja u usmenom i pisanom obliku na srpskom (maternjem) jeziku. Učenik koristi srpski (maternji) jezik da bi učestvovao u različitim društvenim i kulturnim situacijama na primeren, konstruktivan i kreativan način.

Kompetencija komunikacije na stranom jeziku

Učenik je u stanju da razume, koristi i kritički razmišlja o idejama, činjenicama, osećanjima i stavovima koje izražavaju drugi na stranom jeziku u usmenom i pisanom obliku. U stanju je da izrazi i tumači sopstvene misli, stavove, osećanja u usmenom i pisanom obliku na stranom jeziku. Učenik koristi strani jezik da bi učestvovao u različitim društvenim i kulturnim situacijama na primeren, konstruktivan i kreativan način;

#### Matematička kompetencija

Učenik je u stanju da koristi, opiše i objasni matematičke pojmove i procedure, predvidi pojave, donosi matematički zasnovane odluke i rešava probleme u različitim situacijama. Učenik može da identifikuje i razume ulogu koju matematika ima u savremenom životu i aktivno, konstruktivno i kritički učestvuje u životu zajednice i doprinosi njenom razvoju.

#### Naučno-tehnološka kompetencija

Učenik je u stanju da koristi i primenjuje znanje i naučne metode pri prepoznavanju naučnih problema, formuliše naučna objašnjenja pojava i izvodi na činjenicama zasnovane zaključke o naučno relevantnim pitanjima. Učenik razume nauku kao najznačajniji oblik ljudskog saznanja i delatnosti za razvoj društva, poseduje svest o načinima na koji nauka i tehnologija oblikuju život u savremenom društvu i razume koliko je važno imati odgovoran odnos prema upotrebi naučnih dostignuća za današnje i buduće generacije.

#### Kompetencija za rešavanje problema

Učenik je u stanju da prepozna, razume i reši problemske situacije u kojima rešenje nije vidljivo na prvi pogled, koristeći znanja i veštine stečene iz različitih predmeta. Rešavanje problema podrazumeva i spremnost učenika da se angažuje i konstruktivno i promišljeno doprinese rešavanju problema sa kojima se suočava zajednica kojoj pripada.

#### Informatička kompetencija

Učenik kompetentno i kritički koristi tehnologije informacionog društva u raznovrsnim situacijama i aktivnostima da bi ostvario lične ciljeve i aktivnosti, konstruktivno i promišljeno učestvovao u životu zajednice.

#### Kompetencija za učenje

Oslanjajući se na prethodna znanja i iskustva, učenik je u stanju da organizuje učenje, samostalno ili u grupi, na efikasan način i u skladu sa sopstvenim potrebama. Učenik je svestan načina na koji uči i raspoloživih resursa za učenje (knjige, internet, druge osobe itd.), motivisan je da uči, može da upravlja procesom učenja i prevazilazi teškoće sa kojima se suočava tokom učenja.

#### Kompetencija za odgovoran odnos prema zdravlju

Učenik je svestan, kratkoročnih i dugoročnih, posledica ponašanja koje ugrožava fizičko i mentalno zdravlje osobe, ima izgrađene zdrave životne stilove i spreman je da se ponaša u skladu sa njima.

Kompetencija za upravljanje sopstvenim ponašanjem i spremnost za akciju Učenik je u stanju da ideje pretoči u akciju. To podrazumeva kritičko mišljenje, kreativnost, inovativnost i preuzimanje rizika, kao i sposobnost planiranja i upravljanja aktivnošću – bilo samostalno ili u okviru tima radi – radi ostvarenja ciljeva. Učenik razume kontekst u kome se odvijaju aktivnosti, ume da se uskladi sa njim i iskoristi mogućnosti koje se nude.

#### Socijalna kompetencija (saradnja, timski rad)

Ova vrsta kompetencije omogućava učenicima da delotvorno i konstruktivno učestvuju u društvenom životu, ne ugrožavajući interese, potrebe, osećanja, prava drugih, čime se jača društvena kohezija u Srbiji. Učenik ume da saraduje i timski radi na rešavanju različitih problema, koji su od značaja za njega i širu društvenu zajednicu.

#### Građanska kompetencija za život u demokratskom društvu

Učenik razume osnovne pojmove, institucije, procedure, principe i vrednosti demokratskog društva, svestan je mesta i uloge građanina za razvoj i održanje demokratskog društva, razume izazove sa kojima se suočava savremeno društvo i država i spreman je da aktivno i konstruktivno učestvuje u različitim sferama društvenog života.

#### Kulturna kompetencija

Učenik razume značaj koji kultura ima za razvoj i prosperitet pojedinca i društva, u stanju je da interpretira kulturna dela i poveže ih sa svojim ličnim iskustvom da bi ga osmislio i obogatio. Učenik razume značaj kreativnog izražavanja ideja, misli, osećanja u različitim medijima (muzika, izvođačke umetnosti, književnost i vizuelne umetnosti).

Kompetencija za održivi razvoj

Učenik ima svest da zadovoljenje potreba sadašnjice ne sme da ugrozi mogućnost budućih generacija da zadovolje svoje potrebe, svestan je važnosti očuvanja životne okoline i spreman je da se angažuje na konstruktivan i kreativan način u očuvanju životne okoline kroz samostalnu aktivnost i uključivanje u različite društvene akcije.

## **SRPSKI JEZIK I KNJIŽEVNOST**

Cilj

Cilj nastave srpskog jezika i književnosti jeste proširivanje i produblјivanje znanja o srpskom jeziku; unapređivanje jezičke i funkcionalne pismenosti; proširivanje i produblјivanje znanja o srpskoj i svetskoj književnosti, razvijanje ljubavi prema knjizi i čitanju, osposoblјavanje za interpretaciju umetničkih tekstova; upoznavanje reprezentativnih dela srpske i opšte književnosti, književnih žanrova, književnoistorijskih pojava i procesa u književnosti; proširivanje i produblјivanje književnih znanja i čitalačkih veština; obrazovanje i vaspitanje učenika kao slobodne, kreativne i kulturne ličnosti, kritičkog uma i oplemenjenog jezika i ukusa.

Zadaci

**Nastava jezika (znanja o jeziku, sposobnost služenje jezikom i vaspitna uloga nastave jezika).**

Učenici treba da:

- ovladaju znanjima o srpskom književnom jeziku;
- steknu veštine i sposobnosti njegovog korišćenja u opštenju sa drugima, u pismenom i usmenom izražavanju, prilikom učenja, obrazovanja i intelektualnog razvoja;
- poštuju maternji jezik, neguju srpski jezik, tradiciju i kulturu srpskog naroda, nacionalnih manjina, etničkih zajednica i drugih naroda;
- unapređuju kulturu jezičkog opštenja, u skladu sa poštovanjem rasne, nacionalne, kulturne, jezičke, verske, rodne, polne i uzrasne ravnopravnosti, sa razvijanjem tolerancije i uvažavanja različitosti i sa poštovanjem i uvažavanjem drugih jezika i drugih kultura.

**Nastava književnosti (usvajanje književnih znanja, razvijanje čitalačkih veština i afirmisanje vaspitnih vrednosti putem književnosti).** Učenici treba da:

- upoznaju reprezentativna dela srpske književne baštine i dela opšte književnosti, njihove autore, poetske i estetske vrednosti;
- neguju i razvijaju čitalačke kompetencije i interpretacijske veštine posredstvom kojih će se upoznavati sa reprezentativnim književnim delima iz istorije srpske i opšte književnosti, čitati ih i tumačiti u doživljajnoj i istraživačkoj ulozi;
- razvijaju literarne afinitete i postanu čitaoci rafiniranog estetskog ukusa koji će umeti da na istraživački, stvaralački i aktivan način čitaju književna dela svih žanrova, vrednuju ih, govore o njima i povodom njih;
- usvoje humanističke stavove, uverenja i sistem vrednosti;
- osposobe se za pouzdano moralno prosuđivanje, opredelјivanje za dobro i osudu nasilništva i nečoveštva, odbacivanje svih vidova agresivnog i asocijalnog ponašanja i za razvijanje samosvesti i lične odgovornosti;
- podstiču na saosećanje sa blišnjima i odgovornost prema drugom;
- razvijaju vrline razboritosti i ravnoteže i mudrosti.

**Opšti zadaci.** Učenici treba da:

- razvijaju i neguju stvaralački i istraživački duh u procesu učenja i u primeni stečenih znanja;
- razvijaju i neguju metodičnost i metodička postupanja prilikom ovladavanja složenim i obimnim znanjima;

- usaglašeno sa opštim ishodima učenja, kao i usklađeno sa uzrastom i sposobnostima, dalje razvijaju znanja, vaspitne vrednosti i funkcionalne veštine koje će moći da koriste u daljem obrazovanju, u profesionalnom radu i u svakodnevnom životu;
- razvijaju lični i nacionalni identitet i osećanje pripadnosti državi Srbiji;
- formiraju vrednosne stavove kojima se čuva nacionalna i svetska kulturna baština;
- budu osposobljeni za život u multikulturalnom društvu.

## **I razred**

### **gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 148 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### A. KNJIŽEVNOST (88 časova)

#### I UVOD U PROUČAVANJE KNJIŽEVNOG DELA (30 časova)

##### Priroda i smisao književnosti

Pojam i naziv književnosti; književnost kao umetnost; književnost i druge umetnosti; usmena i pisana književnost; uloga književne umetnosti u društvu; književnost i proučavanje književnosti, nauke o književnosti: teorija, istorija književnosti i književna kritika.

Umetnički doživljaj, utisci, razumevanje, saznavanje i doživljavanje umetničkih vrednosti u književnom delu.

Tema, motivi, fabula i siže u književnom delu

Tema (naslov – odnos prema temi); motiv (manja tematska jedinica); fabula i siže. Pojam varijanata (usmena tvorevina jednakih fabula, različitih sižea).

Lik u književnom delu

Lik, karakter, tip (tipski likovi u narodnoj poeziji), pričalac (narator), pisac; umetnički postupci u procesu stvaranja lika; funkcija i značenja lika.

Misli i ideje u književnom delu

Ideje, misli, poruke, smisao književnoumetničkog dela. Misli i ideje – pobuđene i razvijene u čitaocu.

Kompozicija

Kompozicione celine (na primerima lirskog, epskog i dramskog dela); jedinstvo motiva (statički, dinamički, vezivni, slobodni); kompoziciono-motivacioni sklad.

Jezik književnoumetničkog dela

Jezik u književnoj umetnosti (umetnosti reči) i jezičko opštenje izvan književnog dela. Jezičke jedinice u književnoumetničkom delu (piščev izbor i raspoređivanje reči, služba reči).

Tehnika istraživanja književnoumetničkog dela

Književno delo i literatura o delu – primarni izvori (književno delo), sekundarni izvori (literatura o delu); tehnika čitanja književnog dela; vođenje beležaka, rad u biblioteci, izbor i raspored prikupljenih podataka, naučna aparatura (bibliografija, fus-nota). Samostalni pismeni rad učenika.

Dela za obradu

Sunce se devojkom ženi – lirska narodna pesma

Banović Strahinja – epska narodna pesma

Hasanaginica – narodna balada

Devojka brža od konja – narodna pripovetka

Zlatna jabuka i devet paunica – narodna pripovetka

Laza Lazarević: Prvi put s ocem na jutrenje – umet. pripov.

Anton P. Čehov: Tuga – novela

Danilo Kiš: Rani jadi – roman

Sofokle: Antigona – tragedija

Ivo Andrić: Beseda prilikom primanja Nobelove nagrade

O priči i pričanju

## II KNJIŽEVNOST STAROG VEKA (10 časova)

Osnovne informacije o razvoju, vrstama, tematici i osobenostima književnosti starog veka.

Ep o Gilgamešu

Homer – Ilijada (odlomak – VI pevanje)

Biblija – iz Starog zaveta – Legenda o potopu; iz Novog zaveta – Beseda na Gori; Stradanje i vaskrsenje Hristovo (Jevanđelje po Mateju)

## III SREDNJOVEKOVNA KNJIŽEVNOST (12 časova)

Počeci slovenske pismenosti; značaj rada Ćirila i Metodija i njihovih učenika. Najstarija slovenska pisma (glagoljica, ćirilica); staroslovenski jezik i recenzije staroslovenskog jezika; najstariji spomenici južnoslovenske kulture (Bašćanska ploča, Samuilov natpis, Brižinski spomenici, Miroslavljevo jevanđelje). Glavne vrste srednjovekovne književnosti (crkvena poezija, apokrifi, žitija i pohvale). Međusobne veze i uticaji pisane i usmene književnosti.

Sv. Sava: Žitije sv. Simeona (odlomak) – Bolest i smrt sv. Simeona

Teodosije: Žitije sv. Save (odlomak)

Jefimija: Pohvala knezu Lazaru

Despot Stefan Lazarević: Slovo ljubve

Konstantin Filozof: iz Žitija despota Stefana Lazarevića (o smrti Kraljevića Marka, o kosovskoj bici); usmeno predanje o sv. Savi (narodne pesme, priče, legende).

## IV NARODNA (USMENA) KNJIŽEVNOST (12 časova)

Poetika narodne (usmene) književnosti. Sinkretizam, animizam, animizam, magijski način mišljenja, magična moć reči; stvaranje kao podržavanje prirodi; intenzivnost kolektivnih osećanja, niveliranost mišljenja. Proces oblikovanja usmenih tvorevina. Usmeni stvaralac kao predstavnik svoje sredine. Odnos: stvaralac – delo – slušaoci; identifikovanje slušaoca za kazivačem; recenzija usmene sredine; opštenje i vaspitanje usmenim putem; opstajanje dela koja predstavljaju javno mnjenje; individualnost usmenog stvaraoca i nasleđivanje obrazaca; pevač kao čuvar društvenog, moralnog i nacionalnog kodeksa. Istorijsko predanje.

Tipologija jednostavnijih usmenih oblika. Trajnost vrsta usmene književnosti. Njihova osnovna obeležja i razlike u funkciji. Tematski krugovi epske poezije. Junaci kao vaspitni uzori svoje sredine. Narodna poezija kao usmena istorija višeg reda u formiranju i trajanju istorijske svesti – sa širim izborom usmene poezije i proze.

Srpska djevojka – narodna pesma

Kneževa večera – narodna pesma

Marko pije uz ramazan vino – narodna pesma

Dioba Jakšića – narodna pesma

Ropstvo Janković Stojana – narodna pesma

Boj na Mišaru – narodna pesma

## V HUMANIZAM I RENESANSA (12 časova)

Humanizam i renesansa u Evropi i kod nas – (pojmovi, osobenosti, značaj).

F. Petrarka: Kanconijer (izbor soneta)

V. Šekspir: Romeo i Julija

Servantes: Don Kihot (odlomak)

Š. Menčetić: Prvi pogled

X. Držić: Gorčije žalosti jesu li gdi komu

M. Držić: Novela od Stanca, Dundo Maroje (odlomci)

## VI BAROK I KLASICIZAM (7 časova)

Barok i klasicizam i njihovi glavni predstavnici u Evropi i kod nas.

I. Gundulić: Osman (odlomci iz I i VIII pevanja)

Molijer: Tvrdica

## VII LEKTIRA (5 časova)

Dante Aligijeri: Božanstvena komedija (odlomak iz Pakla, pevanje V – Paolo i Frančeska)

Đovani Bokačo: Dekameron (Federigo i dona Đovana, dan peti, priča deveta)

Izbor iz poezije savremenih pesnika prema izboru učenika i nastavnika (D. Radović, M. Antić, Lj. Simović i dr.)

## VIII KNJIŽEVNOTEORIJSKI POJMOVI

Na delima koja su predviđena za izučavanje u ovom razredu ponavljaju se, proširuju, usvajaju i sistematizuju osnovni književnoteorijski pojmovi.

Lirsko, epsko, dramsko pesniLirske („ženske“) i epske (junačke) pesme. Vrste narodne lirske poezije, tematski krugovi epske poezije. Lirsko-epska pesma, balada.

**Epska poezija** (odlike i podela na stih i prozu).

Epska poezija u stihu: epska pesma, ep (epopeja). Epski junak.

Epska poezija u prozi: pripovetka, novela, roman; jednostavniji oblici epske proze: mit, predanje, bajka, priča. Žitije (životopis, biografija), pohvala, slovo.

**Dramska poezija** (odlike, podela): tragedija, komedija, drama u užem smislu reči. Renesansna komedija. Farsa. Drama i pozorište. Dramski junak.

**Stih i proza.** Metrika, heksametar, deseterac, cezura.

Sredstva umetničkog izražavanja

Epitet, poređenje, personifikacija, hiperbola, gradacija, antiteza, metafora, lirski paralelizam. Simbol.

Humanizam, renesansa, petrarkizam, barok, klasicizam.

B. JEZIK (32 časa)

## I OPŠTI POJMOVI O JEZIKU

Mesto jezika u ljudskom životu. Bitna svojstva jezika. Jezik i komunikacija.

## II KNJIŽEVNI JEZIK

Raslojavanje jezika. Jezik, dijalekt i sociolekt. Jezička norma i standardizacija. Književni jezik.

Književnojezičke varijante. Funkcionalni stilovi. Nestandardni jezički varijeteti.

Narečja srpskog jezika (kriterijumi, podela, nazivi, razmeštaj, osnovne osobine). Dijalekatska osnovica srpskog književnog jezika.

Književni jezici na srpskom jezičkom području do XIX veka. (Povezati sa nastavom književnosti).

## III JEZIČKI SISTEM I NAUKE KOJE SE NJIME BAVE

Jezik kao sistem znakova.

Fonetika i fonologija. Glasovi i foneme. Slog. Prozodija.

Morfologija. Reči i morfeme. Vrste morfema. Morfologija u užem smislu (promena reči). Tvorba reči.

Sintaksa. Rečenica kao jezička i komunikativna jedinica.

Leksikologija. Lekseme. Leksički fond (rečnik, leksika).

Gramatike i rečnici srpskog jezika i način njihove upotrebe.

## IV FONETIKA (SA FONOLOGIJOM I MORFOFONOLOGIJOM)

Glasovni sistem srpskog književnog jezika (ponavljanje i utvrđivanje sistematizacije glasova i njihovih karakteristika).

Fonološki sistem srpskog književnog jezika. Distinktivna funkcija srpskih fonema, najvažnije varijante fonema; Distinktivne opozicije i distinktivne crte (pokazati na odabranim primerima).

Morfofonologija. Morfofonološke alternacije i njihova uloga u promeni i tvorbi reči. Alternacije u srpskom književnom jeziku (proširivanje i utvrđivanje ranije stečenih znanja), Pravopisna rešenja.

Akcentatski sistem srpskog književnog jezika (i njegovo obeležavanje). Klitike (proklitike i enklitike).

Kontrastiranje akcentatskog sistema književnog jezika i regionalnog dijalekta (gde je to potrebno).

Služenje rečnikom za utvrđivanje pravilnog akcenta.

## V PRAVOPIS

Osnovni principi pravopisa srpskog književnog jezika. Pravopisi i pravopisni priručnici (i služenje njima).

Pisanje velikog slova.

## B. KULTURA IZRAŽAVANJA (20 časova)

### I USMENO IZRAŽAVANJE

Artikulacija glasova, književna akcentuacija, melodija rečenice, jačina, visina tona, boja glasa, tempo izgovora; pauza – logička i psihološka i njihova izražajna funkcija. Akcentat reči, grupe reči, rečenice (smisaonica). Otklanjanje nestandardne akcentuacije iz učeničkog govora.

Izražajno kazivanje napamet naučenih kraćih prozних i dijaloških tekstova. Recitovanje stihova.

Korišćenje gramofonskih ploča, zvučnih zapisa i magnetofonskih traka u podsticanju, proceni i snimanju izražajnog čitanja, kazivanja i recitovanja.

Stilske vežbe. Funkcionalni stilovi: razgovorni, književnoumetnički.

### II PISMENO IZRAŽAVANJE

Akcentovanje reči i obeležavanje akcentskih celina.

Pravopisne vežbe: pisanje velikog slova.

Stilske vežbe: sažimanje pismenog sastava uz pojačavanje njegove informativnosti, otklanjanje suvišnih reči i neprikladnih izraza.

Domaći pismeni zadaci (čitanje i analiza na času).

Četiri pismena zadatka godišnje.

## **II razred**

### **gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 140 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### A. KNJIŽEVNOST (91)

#### I. PROSVETITELJSTVO (9)

Prosvetiteljstvo-reformatorski pokret u Evropi: kult razuma, progresa, prirodnog prava, osećajnosti; verska tolerancija. Geopolitički i duhovni okviri srpskog naroda (Velika seoba Srba). Između srednjovekovnih i modernih pojava u književnosti (barokne tendencije, G. St. Venclović, Z. Orfelin).

Književnost epohe prosvetiteljstva (sentimentalizam, klasicizam).

Dositej Obradović: Pismo Haralampiju: Život i priključenja (I deo)

Jovan Sterija Popović: Tvrdica

#### II. ROMANTIZAM (45)

Romantizam u Evropi i kod nas (pojam, osobenosti, značaj, glavni predstavnici). Poetika romantizma, odnos prema tradiciji i prosvetiteljstvu, odlike stila, žanrova i motivsko-tematskih tendencija, razvoj lirike, drame – tragedije i mešovitih oblika.

Poetika romantizma (V. Igo – „Predgovor Kromvelu” – odlomak)

Xorx Gordon Bajron: Čajld Harold (odlomak)

Aleksandar Sergejevič Puškin: Cigani, Evgenije Onjegin (odlomci)

Šandor Petefi: Sloboda sveta

Henrih Hajne: Lorelaj

Vuk Stefanović Karaxić: reformator jezika i pravopisa (iz Predgovora Srpskom rječniku; Leksikograf (Srpski rječnik), sakupljač narodnih umotvorina (O podjeli i postanju narodnih pjesama); književni kritičar i polemičar (Kritika na roman „Ljubomir u Jelisiumu”), pisac – istoričar, biograf (Žitije Ajduk-Veljka Petrovića).

Petar Petrović Njegoš: Gorski vijenac

Branko Radičević: Kad mladija' umreti, Đački rastanak

Đura Jakšić: Orao, Veče, Ponoć, Jelisaveta kneginja crnogorska (odlomak)

Jovan Jovanović Zmaj: Đulići, Đulići uveoci, Jututunska narodna himna

Laza Kostić: Među javom i med snom. Santa Maria della Salute

Ivan Mažuranić: Smrt Smail-age Čengića

France Prešern: Sonetni venac

### III. REALIZAM (27)

Realizam u Evropi i kod nas (pojam, osobenosti, značaj, glavni predstavnici). Poetika realizma: odnos prema stvarnosti, oslonac na pozitivističku sliku sveta, dominacija proze, obeležje književnog lika (motivisanost, tipičnost, individualnost) i realističkog stila. Realizam u Evropi – poetika realizma (Balzak: Predgovor Ljudskoj komediji – odlomak). Poetika realizma u srpskoj književnosti (Svetozar Marković: Pevanje i mišljenje – odlomak)

Opore de Balzak: Čiča Gorio

Nikolaj Vasiljevič Gogolj: Revizor

Gi de Mopasan: Dva prijatelja (novela)

Jakov Ignjatović: Večiti mladoženja

Milovan Glišić: Glava šećera

Laza Lazarević: Vetar

Radoje Domanović: Danga, Vođa

Stevan Sremac: Zona Zamfirova

Branislav Nušić: Narodni poslanik

Simo Matavulj: Povareta, Bakonja fra-Brne (odlomak, Izbor)

Vojislav Ilić: Sivo, sumorno nebo, Jutro na Hisaru, Zapušteni istočnik

Silvije Strahimir Kranjčević: Mojsije

Ivo Andrić Put Alije Đerzeleta

### IV. LEKTIRA (10)

Lav Nikolajevič Tolstoj: Ana Karenjina ili Rat i mir

Ivo Andrić: Most na Žepi i druge pripovetke

Dragoslav Mihailović: Kad su cvetale tikve

Milutin Milanković: Kroz vasionu i vekove

### V. KNJIŽEVNOTEORIJSKI POJMOVI

Na navedenim delima ponavljaju se, proširuju, usvajaju i sistematizuju osnovni književnoteorijski pojmovi.

Lirska poezija (osobnosti književnog roda); lirska pesma; kompoziciona struktura lirske pesme; pesnička slika; književnoumetnički (pesnički) jezik; slikovnost (konkretnost), emocionalnost, simboličnost, preobražaj značenja, ritmičnost i harmoničnost; versifikacija; sistemi versifikacije; trohej, jamb, daktil; stih; strofa; rima.

Realistička pripovetka i roman.

Romantično, realistično, humoristično, satirično, groteskno.

Sredstva umetničkog izražavanja (stilske figure): metafora, personifikacija, alegorija, ironija, sarkazam, asindet, polisindet, anafora, epifora, simploha, onomatopeja, aliteracija, asonanca, igra rečima.

Pismo, autobiografija, sonet, sonetni venac.

Lirsko-epska poezija (balada, romansa, poema).

### B. JEZIK (30)

#### I. KNJIŽEVNI JEZIK

Početak standardizacije književnog jezika i pravopisa kod Srba i kod Hrvata (prva polovina XIX veka).

Razvoj srpskog književnog jezika u drugoj polovini XIX veka i u XX veku (povezivanje sa nastavom književnosti). Osnovni principi srpske književne norme.

Ekavski i ijekavski izgovor. Ćirilica i latinica. Književno-jezičke varijante.

Funkcionalni stilovi srpskog književnog jezika.

Osnovni principi jezičke kulture. Priručnici za negovanje jezičke kulture (i način njihovog korišćenja).

Jezička situacija u Srbiji. Principi jezičke ravnopravnosti. Jezička tolerancija.

#### II. MORFOLOGIJA (U UŽEM SMISLU)

Vrste reči. Promenljive i nepromenljive reči. Morfološke i klasifikacione kategorije reči.

Imenice. Imeničke kategorije (padež i broj; rod). Vrste imenica. Osnovno o deklinaciji imenica.

Pridevi. Pridevske kategorije (rod, broj, padež, vid, stepen poređenja). Vrste prideva. Osnovne karakteristike deklinacije i komparacije prideva.

Zamenice. Imeničke zamenice: lične zamenice; nelične imeničke zamenice (zamenice ko, što itd.).

Pridevske zamenice. Osnovno o promeni zamenica.

Brojevi: glavni i redni brojevi. Vrste glavnih brojeva: osnovni brojevi, zbirni brojevi, brojne imenice na -ica (dvojica, trojica itd.), brojni pridevi (jedni, -e, -a, dvoji, -e, -a, itd.).

Glagoli. Neprelazni, prelazni i povratni glagoli. Podela glagola po vidu. Morfološke glagolske kategorije: vreme i način; lice i broj (i rod - kod oblika koji razlikuju m., ž. i s. rod); stanje (aktiv i pasiv); potvrđnost/odričnost. Osnovno o konjugaciji (glagolske osnove, glagolske vrste, lični i nelični oblici, oblici pasiva).

Prilozi. Vrste priloga.

Pomoćne reči: predlozi, veznici i rečce. Uzvici.

### III. PRAVOPIS

Sastavljeno i rastavljeno pisanje reči. Pravopisni znaci. Skraćenice. Rastavljanje reči na kraju retka.

### V. KULTURA IZRAŽAVANJA (27)

#### I. USMENO IZRAŽAVANJE

Pričanje događaja i doživljaja (prikazivanje osećanja).

Opisivanje bića, predmeta, radnji, pojava (tačno, verno, sažeto).

Samostalno izlaganje u funkciji interpretacije književnog teksta. Uočavanje jezičkih postupaka i stilogenih mesta književnog teksta (čitanjem i obrazlaganjem). Dijalog u funkciji obrade teksta.

Izražajno kazivanje napamet naučenih lirskih pesama i kraćih monoloških tekstova. Dosledno usvajanje ortoepske norme i usvajanje veštine govorenja.

Stilske vežbe. Funkcionalni stilovi: naučni.

#### II. PISMENO IZRAŽAVANJE

Pravopisne vežbe: pisanje brojeva i odričnih oblika glagola. Pisanje skraćenica.

Pismeni sastavi: izrada plana pismenog sastava, usavršavanje teksta; pisanje poboljšane verzije pismenog sastava (unošenje novih podataka, otklanjanje beznačajnih pojedinosti).

Četiri školska pismena zadatka.

### III razred

#### **gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 144 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### A. KNJIŽEVNOST (90)

##### I. MODERNA (39)

Moderna u evropskoj i srpskoj književnosti i njeni glavni predstavnici. Poetika moderne (impresionizam i simbolizam).

Šarl Bodler: Veze, Albatros

Artur Rembo: Ofelija

Stefan Malarme: Labud

Pol Verlen: Mesečina

Anton Pavlovič Čehov: Ujka Vanja

Bogdan Popović: Antologija novije srpske lirike (Predgovor)

Aleksa Šantić: Moja otaxbina, Pretprazničko veče, Veče na školju

Jovan Dučić: Zalazak sunca, Suncokreti, Jablanovi

Milan Rakić: Jasika, Iskrena pesma, Dolap, Nasleđe

Sima Pandurović: Svetkovina, Rodna gruda

Antun Gustav Matoš: Jesenje veče, Notturmo

Bora Stanković: Koštana, Nečista krv  
Jovan Skerlić: O Koštani  
Petar Kočić: Mračajski proto, Jazavac pred sudom  
Ivan Cankar: Kralj Betajnovce

## II. MEĐURATNA I RATNA KNJIŽEVNOST (38)

Evropska književnost u prvim decenijama XX veka (pojam i osobenosti i značaj); manifesti futurizma, ekspresionizma i nadrealizma; književni pokreti i struje u srpskoj književnosti između dva rata (ekspresionizam, nadrealizam, socijalna književnost). Ratna književnost.

Vladimir Majakovski: Oblak u pantalonama  
Federiko Garsija Lorka: Romansa mesečarka  
Rabindrant Tagora: Gradinar  
Milutin Bojić: Plava grobnica  
Dušan Vasiljev: Čovek peva posle rata  
Miloš Crnjanski: Sumatra, Seobe I deo  
Momčilo Nastasijević: Tuga u kamenu  
Ivo Andrić: Eh ronto  
Tin Ujević: Svakidašnja jadikovka, Kolajne (izbor)  
Isak Samokovlija: Rafina avlija  
Veljko Petrović: Salašar  
Rastko Petrović: Ljudi govore  
Isidora Sekulić: Gospa Nola  
Miroslav Krleža: Gospoda Glembajevi  
Dobrica Cesarić: Oblak, Povratak  
Oskar Davičo: Hana (izbor) (precizirano: prva pesma)  
Ivan Goran Kovačić: Jama

## III. LEKTIRA (13)

Izbor iz lirike evropske moderne: (Rilke, A. Blok, Apoliner).  
Izbor iz međuratne poezije (D. Maksimović, R. Petrović, M. Dedinac, R. Drainac, S. Vinaver).  
Franc Kafka: Proces  
Ernest Hemingvej: Starac i more  
Ivo Andrić: Na Drini ćuprija  
Mihail A. Šolohov: Tihi Don (izbor)

## IV. KNJIŽEVNOTEORIJSKI POJMOVI

Na navedenim delima ponavljaju se, proširuju, usvajaju i sistematizuju osnovni književnoteorijski pojmovi.

**Lirika.** Moderna lirska pesma (struktura). Pesma u prozi.

**Stih:** jedanaesterac, dvanaesterac, slobodan stih. Sredstva književnoumetničkog izražavanja (stilske figure), metonimija, sinegdoha, paradoks, aluzija, apostrofa, retorsko pitanje, inverzija, elipsa, refren.

**Epika.** Oblici umetničkog izražavanja: pričanje (naracija), opisivanje (deskripcija), dijalog, monolog, unutrašnji monolog, doživljeni govor, piščev komentar; kazivanje u prvom, drugom i trećem licu.

**Drama:** Drama u užem smislu (osobine): moderna drama (psihološka, simbolistička, impresionistička); dramska situacija; scenski jezik (vizuelni i akustični scenski znakovi); publika, glumac, gluma, režija, lektor, scenograf.

## B. JEZIK (34)

### I. TVORBA REČI

Osnovni pojmovi o izvođenju (derivaciji) reči. Važniji modeli za izvođenje imenica, prideva i glagola.

Osnovni pojmovi o tvorbi složenica. Polusloženice.

Pravopisna rešenja.

## II. LEKSIKOLOGIJA (SA ELEMENTIMA TERMINOLOGIJE I FRAZEOLOGIJE)

Značenjski (semantički) i formalni odnosi među leksemama: sinonimija; antonimija; polisemija i homonimija; metaforična i metonimijska značenja.

Stilska vrednost leksema: leksika i funkcionalni stilovi; poetska leksika, varijantska leksika, dijalektizmi i regionalizmi; arhaizmi i istorizmi; neologizmi; žargonizmi; vulgarizmi (povezati sa upotrebom rečnika).

Reči iz stranih jezika i kalkovi (doslovne prevedenice) i odnos prema njima. Rečnici stranih reči.

Razumevanja najvažnijih prefiksa (i prefiksoida) i sufiksa (i sufiksoida) poreklom iz klasičnih jezika.

Osnovni pojmovi o terminologiji i terminima. Terminološki rečnici.

Osnovni pojmovi o frazeologiji i frazeološkim jedinicama. Stilska vrednost frazeoloških jedinica. Klišeji i pomodni izrazi.

## III. SINTAKSA

Rečenice u širem smislu (komunikativne rečenice) i rečenice u užem smislu (predikatske rečenice).

Reči (lekseme i morfosintaksičke reči). Identifikovanje morfosintaksičkih reči. Pone reči (imeničke, pridevske i priloške i glagoli) i pomoćne reči (predlozi, veznici i rečce).

Sintagma. Vrste sintagmi (imeničke, pridevske, priloške glagolske sintagme).

Osnovne konstrukcije (i njihovi modeli) predikatske rečenice: subjektivno-predikatska konstrukcija, rekcijske konstrukcije (s pravim i nepravim objektom), kopolativne konstrukcije (s imenskim i priloškim predikativom), konstrukcije sa semikopolativnim glagolima (dopunskim predikativima). Priloške odredbe.

Bezlične rečenice. Rečenice s logičkim (semantičkim) subjektom.

Rečenice s pasivnom konstrukcijom. Rečenice s bezličnom konstrukcijom.

Imeničke sintagme. Tipovi atributa. Apozitiv i apozicija.

## IV. PRAVOPIS

Transkripcija reči iz stranih jezika (osnovni principi i primeri).

## V. KULTURA IZRAŽAVANJA (20)

### I. USMENO IZRAŽAVANJE

Kazivanje i recitovanje napamet naučenih književnoumetničkih tekstova.

Izveštavanje o društvenim i kulturnim zbivanjima. Komentarisanje (sportskih takmičenja, kulturnih manifestacija, društvenih zbivanja).

Stilistika. Funkcionalni stilovi: publicistički.

### II. PISMENO IZRAŽAVANJE

**Stilistika.** Leksička sinonimija i višeznačnost reči, izbor reči (preciznost). Pojačavanje i ublažavanje iskaza; obično, ublaženo i uvećano značenje reči; prenesena značenja reči (figurativna upotreba imenica, glagola i prideva).

**Pismene vežbe:** novinarska vest, članak, izveštaj, intervju, komentar i dr. Prikaz književno-scenskog ili filmskog dela. Uvežbavanje tehnike izrade pismenih sastava.

Domaći pismeni zadaci (čitanje i analiza na času).

Četiri pismena zadatka.

## IV razred

### gimnazija opšteg tipa

(4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)

## SADRŽAJI PROGRAMA

### A. KNJIŽEVNOST (80)

#### I. PROUČAVANJE KNJIŽEVNOG DELA (26)

Slojevita struktura književnoumetničkog dela

Sloj zvučanja

Sloj značenja

Sloj sveta dela (predmetnosti)

Sloj ideja

Dinamičnost strukture.

Metodologija proučavanja književnosti

Metodi:

Pozitivistički

Psihološki

Fenomenološki

Strukturalistički

Teorija recepcije

Pluralizam metoda i njihov suodnos.

Smisao i zadaci proučavanja književnosti

Stvaranje književnoumetničkog dela i proučavanje književnosti (stvaralački, produktivni i teorijski odnosi prema književnoj umetnosti).

Čitalac, pisac i književno delo. Književna kultura.

Književna kultura

Dela za obradu

Desanka Maksimović: Tražim pomilovanje (izbor)

Vasko Popa: Kalenić (izbor), Kora

Branko Miljković: Vatra i ništa (izbor)

Branko Ćopić: Bašta sljezove boje

Vladan Desnica: Proljeća Ivana Galeba

Samjuel Becket: Čekajući Godoa.

II. SAVREMENA KNJIŽEVNOST (34)

Bitna obeležja i najznačajniji predstavnici evropske i srpske književnosti

Alber Kami: Stranac

Luis Borhes: Čekanje (kratka priča)

Stevan Raičković: Septembar, Kamena uspavanka (izbor)

Miodrag Pavlović: Rekvijem

Vesna Parun: Ti koja imaš nevinije ruke

Blažo Koneski: Vezilja

Ivo Andrić: Prokleta avlija

Meša Selimović: Derviš i smrt

Mihajlo Lalić: Lelejska gora

Dobrica Ćosić: Koreni, Vreme smrti

Antonije Isaković: Kroz granje nebo

Aleksandar Tišma: Upotreba čoveka

Ranko Marinković: Ruke (novela)

Danilo Kiš: Enciklopedija mrtvih

Dušan Kovačević: Balkanski špijun

III. LEKTIRA (20)

Viljem Šekspir: Hamlet

Volfgang Gete: Faust

Fjodor M. Dostojevski: Zločin i kazna ili Braća Karamazovi

Mihail Bulgakov: Majstor i Margarita

Milorad Pavić: Hazarski rečnik

Izbor iz svetske lirike XX veka (Odn, Sezar, Prever, Pasternak, Ahmatova, Cvetajeva, Brodski, Sengor, Sajfers).

Izbor iz savremene srpske književnosti (B. Pekić, M. Bečković i dr.).

Izbor književnih kritika i eseja (I. Sekulić, B. Mihajlović, P. Xaxić, M. Pavlović, N. Milošević, S. Lukić).

#### IV. KNJIŽEVNOTEORIJSKI POJMOVI

Na navedenim delima ponavljaju se, proširuju, usvajaju i sistematizuju osnovni književnoteorijski pojmovi.

**Lirika.** Lirsko izražavanje: stvaralačke mogućnosti posredovanja jezika između svesti i zbilje; asocijativno povezivanje raznorodnih pojmova; sugerisanje, podsticanje i upućivanje; čitaočeva recepcija; jedinstvo zvukova, ritmova, značenja i smisla.

**Epika:** Strukturni činoci proznog književnoumetničkog dela: objektivno i subjektivno pripovedanje; fiktivni pripovedač; pomeranje pripovedačevog gledišta; sveznajući pripovedač; tok svesti; umetničko vreme; umetnički prostor; načelo integracije.

**Tipovi romana:** roman lika, prostora, stepenasti, prstenasti, paralelni; roman toka svesti; roman-esej; defabuliziran roman.

**Drama:** Struktura i kompozicija drame; antidrama; antijunak.

Drama i pozorište, radio, televizija, film.

Putopis. Esej. Književna kritika.

#### B. JEZIK (30)

##### I. SINTAKSA

Padežni sistem. – Pojam padežnog sistema i predložko-padeških konstrukcija. Osnove imeničke, pridevske i priloške vrednosti padežnih odnosno predložko-padežnih konstrukcija. Padežna sinonimija. Polivalentnost padeža. Predložki izrazi.

Kongruencija: definicija i osnovni pojmovi; gramatička i semantička kongruencija.

Sistem zavisnih rečenica. Obeležja zavisnih rečenica. Tri osnovna tipa vrednosti zavisnih rečenica (imeničke, pridevske i priloške zavisne rečenice). Glavne vrste zavisnih rečenica: izrične (sa upravnim i neupravnim govorom), odnosne, mesne, vremenske, uzročne, uslovne, dopusne, namerne, poredbene i posledične. Veznički izrazi.

Sistem nezavisnih rečenica. Opšti pojmovi o vrstama nezavisnih rečenica, njihovim obeležjima i funkcijama. Obaveštajne, upitne, zapovedne, željne i uzvične rečenice.

Osnovni pojmovi o negaciji.

Glagolski vid. Glavna vidska značenja i način njihovog obeležavanja.

Glagolska vremena i glagolski načini – osnovni pojmovi. Vremenska i modalna značenja ličnih glagolskih oblika: prezenta, perfekta, krnjeg perfekta, aorista, imperfekta, pluskvamperfekta, futura, futura drugog, kondicionala (potencijala) i imperativa.

Naporedne konstrukcije (koordinacija). Pojam naporednog odnosa. Obeležavanje naporednog odnosa. Glavni tipovi naporednih konstrukcija: sastavne, rastavne, suprotne, isključne, zaključne i gradacione.

Raspoređivanje sintaksičkih jedinica (osnovni pojmovi).

Informativna aktualizacija rečenice i načini njenog obeležavanja (osnovni pojmovi).

Komunikativna kohezija. Načini uspostavljanja veza među delovima teksta.

Specijalni tipovi nezavisnih rečenica. (Evo autobusa! Požar! Strašnog li vremena! i dr.).

Pragmatika. Govorni činovi. Struktura razgovora i teksta.

##### II. OPŠTI POJMOVI O JEZIKU

Evolucija jezika: Razvoj jezika u ljudskoj vrsti, u društvu i kod pojedinca. Nastanak i razvoj pisma.

Jezik, kultura i društvo: Jezik i druge društvene kategorije. Višejezičnost. Stavovi prema jeziku.

Tipovi jezika: Jezici u svetu. Jezička srodnost. Jezički tipovi i jezičke univerzalije.

##### III. PRAVOPIS

Interpunktija

##### V. KULTURA IZRAŽAVANJA (18)

###### I. USMENO IZRAŽAVANJE

Retorika (pojam i vrste); istorijat i podela; razgovor, govor. Odnos između govornika i auditorija. Vežbe javnog govorenja pred auditorijom (upotreba podsetnika, improvizovano izlaganje; korišćenje mikrofona).

###### II. PISMENO IZRAŽAVANJE

**Stilistika:** funkcionalni stilovi: administrativno-poslovni (molba, žalba, poslovno pismo).  
Oblici pismenog izražavanja: prikaz, osvrt, rasprava, književne paralele, esej (vežbanja).  
Pravopis: interpunkcija (vežbanja).  
Domaći pismeni zadaci složenijih zahteva (čitanje i analiza na času).  
Četiri pismena zadatka godišnje.

**II razred**  
**gimnazija društveno-jezičkog smera**  
**(4 časa nedeljno, 140 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### A. KNJIŽEVNOST (91)

#### I. PROSVETITELJSTVO (9)

Prosvetiteljstvo – reformatorski pokret u Evropi: kult razuma, progresa, prirodnog prava, osećajnosti; verska tolerancija. Geopolitički i duhovni okviri srpskog naroda (Velika seoba Srba). Između srednjovekovnih i modernih pojava u književnosti (barokne tendencije, G. St. Venclović, Z. Orfelin). Književnost epohe prosvetiteljstva (sentimentalizam, klasicizam).

Dositej Obradović: Pismo Haralampiju; Život i priključenija (I deo)

Jovan Sterija Popović: Tvrdica

#### II. ROMANTIZAM (45)

Romantizam u Evropi i kod nas (pojam, osobenosti, značaj, glavni predstavnici). Poetika romantizma: odnos prema tradiciji i prosvetiteljstvu, odlike stila, žanrova i motivsko-tematskih tendencija, razvoj lirike, drame – tragedije i mešovitih oblika.

Poetika romantizma (V. Igo – „Predgovor Kromvelu” – odlomak)

Xorx Gordon Bajron: Čajld Harold (odlomak)

Aleksandar Sergejevič Puškin: Cigani, Evgenije Onjegin (odlomci)

Šandor Petefi: Sloboda sveta

Henrih Hajne: Lorelaj

Vuk Stefanović Karaxić: reformator jezika i pravopisa (iz Predgovora Srpskom rječniku); leksikograf (Srpski rječnik), sakupljač narodnih umotvorina (O podjeli i postanju narodnih pjesama); književni kritičar i polemičar (Kritika na roman „Ljubomir u Jelisiumu”); pisac – istoričar, biograf (Žitije Ajduk-Veljka Petrovića).

Petar Petrović Njegoš: Gorski vijenac

Branko Radičević: Kad mladija’ umreti, Đački rastanak

Đura Jakšić: Orao, Veče, Ponoć, Jelisaveta kneginja crnogorska (odlomak)

Jovan Jovanović Zmaj: Đulići, Đulići uveoci, Jututunska narodna himna

Laza Kostić: Među javom i med snom, Santa Maria della Salute

Ivan Mažuranić: Smrt Smail-age Čengića

France Prešern: Sonetni venac

#### III. REALIZAM (27)

Realizam u Evropi i kod nas (pojam, osobenosti, značaj, glavni predstavnici). Poetika realizma: odnos prema stvarnosti, oslonac na pozitivističku sliku sveta, dominacija proze, obeležje književnog lika (motivisanost, tipičnost, individualnost) i realističkog stila. Realizam u Evropi – poetika realizma (Balzak: Predgovor Ljudskoj komediji – odlomak). Poetika realizma u srpskoj književnosti (Svetozar Marković: Pevanje i mišljenje – odlomak)

Onore de Balzak: Čiča Gorio

Nikolaj Vasiljevič Gogolj: Revizor

Gi de Mopasan: Dva prijatelja (novela)

Jakov Ignjatović: Večiti mladoženja

Milovan Glišić: Glava šećera

Laza Lazarević: Vetar

Radoje Domanović: Danga, Vođa

Stevan Sremac: Zona Zamfirova

Branislav Nušić: Narodni poslanik

Simo Matavulj: Povareta, Bakonja fra-Brne (odlomak, Izbor)

Vojislav Ilić: Sivo, sumorno nebo, Jutro na Hisaru, Zapušteni istočnik

Silvije Strahimir Kranjčević: Mojsije

#### IV. LEKTIRA (10)

Lav Nikolajevič Tolstoj: Ana Karenjina ili Rat i mir

Ivo Andrić: Most na Žepi i druge pripovetke

Dragoslav Mihailović: Kad su cvetale tikve

Milutin Milanković: Kroz vasionu i vekove

#### V. KNJIŽEVNOTEORIJSKI POJMOVI

Na navedenim delima ponavljaju se, proširuju, usvajaju i sistematizuju osnovni književnoteorijski pojmovi.

Lirska poezija (osobnosti književnog roda); lirska pesma; kompoziciona struktura lirske pesme; pesnička slika; književnoumetnički (pesnički) jezik: slikovnost (konkretnost), emocionalnost, simboličnost, preobražaj značenja, ritmičnost i harmoničnost; versifikacija; sistemi versifikacije; trohej, jamb, daktil; stih; strofa; rima.

Realistička pripovetka i roman.

Romantično, realistično, humoristično, satirično, groteskno.

Sredstva umetničkog izražavanja (stilske figure): metafora, personifikacija, alegorija, ironija, sarkazam, asindet, polisindet, anafora, epifora, simploha, onomatopeja, aliteracija, asonanca, igra rečima.

Pismo, autobiografija, sonet, sonetni venac.

Lirsko-epska poezija (balada, romansa, poema).

#### B. JEZIK (30)

##### I. KNJIŽEVNI JEZIK

Početak standardizacije književnog jezika i pravopisa kod Srba i kod Hrvata (prva polovina XIX veka).

Razvoj srpskog književnog jezika u drugoj polovini XIX veka i u XX veku (povezivanje sa nastavom književnosti). Osnovni principi srpske književne norme.

Ekavski i ijekavski izgovor. Ćirilica i latinica. Književno-jezičke varijante.

Funkcionalni stilovi srpskog književnog jezika.

Osnovni principi jezičke kulture. Priručnici za negovanje jezičke kulture (i način njihovog korišćenja).

Jezička situacija u Srbiji. Principi jezičke ravnopravnosti. Jezička tolerancija.

##### II. MORFOLOGIJA (U UŽEM SMISLU)

Vrste reči. Promenljive i nepromenljive reči. Morfološke i klasifikacione kategorije reči.

Imenice. Imeničke kategorije (padež i broj; rod). Vrste imenica. Osnovno o deklinaciji imenica.

Pridevi. Pridevske kategorije (rod, broj, padež, vid, stepen poređenja). Vrste prideva. Osnovne karakteristike deklinacije i komparacije prideva.

Zamenice. Imeničke zamenice: lične zamenice; nelične imeničke zamenice (zamenice ko, što itd.).

Pridevske zamenice. Osnovno o promeni zamenica.

Brojevi: glavni i redni brojevi. Vrste glavnih brojeva: osnovni brojevi, zbirni brojevi, brojne imenice pa -ica (dvojica, trojica itd.), brojni pridevi (jedni, -e, -a, dvoji, -e, -a, itd.).

Glagoli. Neprelazni, prelazni i povratni glagoli. Podela glagola po vidu. Morfološke glagolske kategorije: vreme i način; lice i broj (i rod - kod oblika koji razlikuju m., ž. i s. rod); stanje (aktiv i pasiv); potvrđnost/odričnost. Osnovno o konjugaciji (glagolske osnove, glagolske vrste, lični i nelični oblici, oblici pasiva).

Prilozi. Vrste priloga.

Pomoćne reči: predlozi, veznici i rečce. Uzvici.

### III. PRAVOPIS

Sastavljeno i rastavljeno pisanje reči. Pravopisni znaci. Skraćenice. Rastavljanje reči na kraju retka.

### V. KULTURA IZRAŽAVANJA (27)

#### I. USMENO IZRAŽAVANJE

Pričanje događaja i doživljaja (prikazivanje osećanja).

Opisivanje bića, predmeta, radnji, pojava (tačno, verno, sažeto).

Samostalno izlaganje u funkciji interpretacije književnog teksta. Uočavanje jezičkih postupaka i stilogenih mesta književnog teksta (čitanjem i obrazlaganjem). Dijalog u funkciji obrade teksta.

Izražajno kazivanje napamet naučenih lirskih pesama i kraćih monoloških tekstova. Dosledno usvajanje ortoepske norme i usvajanje veštine govorenja.

Stilske vežbe. Funkcionalni stilovi: naučni.

#### II. PISMENO IZRAŽAVANJE

Pravopisne vežbe: pisanje brojeva i odričnih oblika glagola. Pisanje skraćenica.

Pismeni sastavi: Izrada plana pismenog sastava, usavršavanje teksta; pisanje poboljšane verzije pismenog sastava (unošenja novih podataka, otklanjanje beznačajnih pojedinosti).

Četiri školska pismena zadatka.

### III razred

#### **gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(5 časova nedeljno, 180 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### A. KNJIŽEVNOST (110)

##### I. MODERNA (45)

Moderne u evropskoj i srpskoj književnosti.

Poetika moderne (impresionizam i simbolizam).

Šarl Bodler: Veze, Albatros

Artur Rembo: Ofelija

Stefan Malarme: Labud

Pol Verlen: Mesečina

Anton Pavlovič Čehov: Ujka Vanja

Bogdan Popović: Antologija novije srpske lirike (Predgovor)

Aleksa Šantić: Moja otaxbina, Pretprazničko veče, Veče na školju

Jovan Dučić: Zalazak sunca, Suncokreti, Jablanovi

Milan Rakić: Jasika, Iskrena pesma, Dolap, Nasleđe

Vladislav Petković Dis: Tamnica, Možda spava, Nirvana

Sima Pandurović: Svetkovina, Rodna gruda

Antun Gustav Matoš: Jesenje veče, Notturmo

Borisav Stanković: U noći, Koštana, Nečista krv

Jovan Skerlić: O Koštani

Petar Kočić: Mračajski proto, Jazavac pred sudom

Ivan Cankar: Kralj Betajnove

##### II. MEĐURATNA I RATNA KNJIŽEVNOST (45)

Evropska književnost u prvim decenijama XX veka (pojam osobenosti i značaj); manifesti futurizma, ekspresionizma i nadrealizma; književni pokreti i struje u srpskoj književnosti između dva rata (ekspresionizam, nadrealizam, socijalna književnost). Ratna književnost.

Vladimir Majakovski: Oblak u pantalonama

Federiko Garsija Lorka: Romansa mesečarka

Rabindrant Tagora: Gradinar

Milutin Bojić: Plava grobnica  
Dušan Vasiljev: Čovek peva posle rata  
Miloš Crnjanski: Sumatra, Stražilovo, Seobe I deo  
Ivo Andrić: Eh ronto  
Momčilo Nastasijević: Tuga u kamenu  
Tin Ujević: Svakidašnja jadikovka, Kolajna (izbor)  
Isak Samokovlija: Rafina avlija  
Veljko Petrović: Salašar  
Rastko Petrović: Ljudi govore  
Isidora Sekulić: Hronika palanačkog groblja (Gospa Nola)  
Miroslav Krleža: Gospoda Glembajevi  
Dobriša Cesarić: Oblak, Povratak  
Oskar Davičo: Hana (izbor)  
Ivan Goran Kovačić: Jama

### III. LEKTIRA (20)

Izbor iz lirike evropske moderne: (Rilke, A. Blok, Apoliner).  
Izbor iz međuratne poezije (D. Maksimović, R. Petrović, M. Dedinac, R. Drainac, S. Vinaver)  
Franc Kafka: Proces  
Ernest Hemingvej: Starac i more  
Ivo Andrić: Na Drini ćuprija  
Mihail A. Šolohov: Tihi Don (izbor)

### IV. KNJIŽEVNOTEORIJSKI POJMOVI

Na navedenim delima ponavljaju se, proširuju, usvajaju i sistematizuju osnovni književnoteorijski pojmovi.

**Lirika.** Moderna lirska pesma (struktura). Pesma u prozi.

Stih: jedanaesterac, dvanaesterac, slobodan stih. Sredstva književnoumetničkog izražavanja (stilske figure), metonimija, sinegdoha, paradoks, aluzija, apostrofa, retorsko pitanje, inverzija, elipsa, refren.

**Epika.** Oblici umetničkog izražavanja: pričanje (naracija), opisivanje (deskripcija), dijalog, monolog, unutrašnji monolog, doživljeni govor, piščev komentar: kazivanje u prvom, drugom i trećem licu.

**Drama:** Drama u užem smislu (osobine): moderna drama (psihološka, simbolistička, impresionistička); dramska situacija; scenski jezik (vizuelni i akustični scenski znakovi); publika, glumac, gluma, režija, lektor, scenograf.

### B. JEZIK (35)

#### I. TVORBA REČI

Osnovni pojmovi o izvođenju (derivaciji) reči. Važniji modeli za izvođenje imenica, prideva i glagola.

Osnovni pojmovi o tvorbi složenica. Polusloženice. Pravopisna rešenja.

#### II. LEKSIKOLOGIJA (SA ELEMENTIMA TERMINOLOGIJE I FRAZELOGIJE)

Značenjski (semantički) i formalni odnosi među leksemama: sinonimija; antonimija; polisemija i homonimija; metaforična i metonimijska značenja.

Stilska vrednost leksema: leksika i funkcionalni stilovi; poetska leksika, varijantska leksika, dijalektizmi i regionalizmi; arhaizmi i istorizmi; neologizmi; žargonizmi; vulgarizmi (povezati sa upotrebom rečnika).

Reči iz stranih jezika i kalkovi (doslovne prevedenice) i odnos prema njima. Rečnici stranih reči.

Razumevanje najvažnijih prefiksa (i prefiksoida) i sufiksa (i sufiksoida) poreklom iz klasičnih jezika.

Osnovni pojmovi o terminologiji i terminima. Terminološki rečnici.

Osnovni pojmovi o frazeologiji i frazeološkim jedinicama. Stilska vrednost frazeoloških jedinica. Kliše i pomodni izrazi.

#### III. SINTAKSA

Rečenice u širem smislu (komunikativne rečenice) i rečenice u užem smislu (predikatske rečenice).

Reči (lekseme i morfosintaksičke reči). Identifikovanje morfosintaksičkih reči. Puncne reči (imeničke, pridevske i priloške reči i glagoli) i pomoćne reči (predlozi, veznici i rečice).

Sintagma. Vrste sintagmi (imeničke, pridevske, priloške glagolske sintagme).

Osnovne konstrukcije (i njihovi modeli) predikatske rečenice: subjekatsko-predikatska konstrukcija, rekcijske konstrukcije (s pravim i nepravim objektom), kopulativne konstrukcije (s imenskim i priloškim predikativom), konstrukcije sa semikopulativnim glagolima (dopunskim predikativima). Priloške odredbe.

Bezlične rečenice. Rečenice s logičkim (semantičkim) subjektom.

Rečenice s pasivnom konstrukcijom. Rečenice s bezličnom konstrukcijom.

Imeničke sintagme. Tipovi atributa. Apozitiv i apozicija.

#### IV. PRAVOPIS

Transkripcija reči iz stranih jezika (osnovni principi i primeri).

#### V. KULTURA IZRAŽAVANJA (35)

##### I. USMENO IZRAŽAVANJE

Kazivanje i recitovanje napamet naučenih književno-umetničkih tekstova.

Izveštavanje o društvenim i kulturnim zbivanjima. Komentarisanje (sportskih takmičenja, kulturnih manifestacija, društvenih zbivanja).

Stilistika. Funkcionalni stilovi: publicistički.

##### II. PISMENO IZRAŽAVANJE

**Stilistika.** Leksička sinonimija i višeznačnost reči, izbor reči (preciznost). Pojačavanje i ublažavanje iskaza; obično, ublaženo i uvećano značenje reči; prenesena značenja reči (figurativna upotreba imenica, glagola i prideva).

**Pismene vežbe:** novinarska vest, članak, izveštaj, intervju, komentar i dr. Prikaz književno-scenskog ili filmskog dela. Uvežbavanje tehnike izrade pismenih sastava.

Domaći pismeni zadaci (čitanje i analiza na času).

Četiri pismena zadatka.

#### IV razred

##### gimnazija društveno-jezičkog smera

(5 časova nedeljno, 160 časova godišnje)

#### SADRŽAJI PROGRAMA

##### A. KNJIŽEVNOST (95)

###### I. PROUČAVANJE KNJIŽEVNOG DELA (35)

Slojevita struktura književnoumetničkog dela

Sloj zvučanja

Sloj značenja

Sloj sveta dela (prikazanih predmeta)

Sloj ideja

Dinamičnost strukture.

Metodologija proučavanja književnosti

Metodi:

Pozitivistički

Psihološki

Fenomenološki

Strukturalistički

Teorija recepcije

Pluralizam metoda i njihov suodnos.

Smisao i zadaci proučavanja književnosti

Stvaranje književnoumetničkog dela i proučavanje književnosti (stvaralački, produktivni i teorijski odnosi prema književnosti).

Čitalac, pisac i književno delo. Književna kultura.

Dela za obradu

Desanka Maksimović: Tražim pomilovanje (izbor)

Vasko Popa: Kalenić, Manasija, Kora (izbor)

Branko Miljković: Vatra i ništa (izbor)

Branko Ćopić: Bašta sljezove boje (izbor)

Vladan Desnica: Proljeća Ivana Galeba

Vilijam Fokner: Buka i bes

Samjuel Beket: Čekajući Godoa

## II. SAVREMENA KNJIŽEVNOST (40)

Bitna obeležja i najznačajniji predstavnici evropske i srpske književnosti

Alber Kami: Stranac

Luis Borhes: Čekanje (kratka priča)

Stevan Raičković: Septembar, Kamena uspavanka (izbor)

Miodrag Pavlović: Naučite pjesan, Rekvijem

Vesna Parun: Ti koja imaš nevinije ruke

Blaže Koneski: Vezilja

Ivo Andrić: Prokleta avlija

Meša Selimović: Derviš i smrt

Mihajlo Lalić: Lelejska gora

Dobrica Ćosić: Koreni, Vreme smrti

Aleksandar Tišma: Upotreba čoveka

Antonije Isaković: Kroz granje nebo

Danilo Kiš: Enciklopedija mrtvih

Ranko Marinković: Ruke (novela)

Dušan Kovačević: Balkanski špijun

## III. LEKTIRA (20)

Viljem Šekspir: Hamlet

Volfgang Gete: Faust

Fjodor M. Dostojevski: Zločin i kazna ili Braća Karamazovi

Milorad Pavić: Hazarski rečnik

Izbor iz svetske lirike XX veka (Odn, Sezar, Prever, Pasternak, Ahmatova, Cvetajeva, Brodski, Sengor, Sajfers).

Izbor iz savremene srpske književnosti (B. Pekić, M. Bečković i dr.).

Izbor književnih kritika i eseja (I. Sekulić, B. Mihajlović, P Xaxić, M. Pavlović, N. Milošević, S. Lukić).

## IV. KNJIŽEVNOTEORIJSKI POJMOVI

Na navedenim delima ponavljaju se, proširuju, usvajaju i sistematizuju osnovni književnoteorijski pojmovi.

**Lirika.** Lirsko izražavanje: stvaralačke mogućnosti posredovanja jezika između svesti i zbilje; asocijativno povezivanje raznorodnih pojmova; sugerisanje; podsticanje i upućivanje; čitaočeva recepcija; jedinstvo zvukova, ritmova, značenja i smisla.

**Epika:** Strukturni činioci proznog književnoumetničkog dela; objektivno i subjektivno pripovedanje; fiktivni pripovedač; pomeranje pripovedačevog gledišta; sveznajući pripovedač; tok svesti; umetničko vreme; umetnički prostor; načelo integracije.

Tipovi romana: roman lika, prostora, stepenasti, prstenasti, paralelni; roman toka svesti; roman – esej; defabuliziran roman.

**Drama:** Struktura i kompozicija drame; antidrama; antijunak.

Drama i pozorište, radio, televizija, film.

Putopis. Esej. Književna kritika.

B. JEZIK (35)

I. SINTAKSA

Padežni sistem. – Pojam padežnog sistema i predložko-padežnih konstrukcija. Osnovne imeničke, pridevske i priloške vrednosti padežnih odnosno predložko-padežnih konstrukcija. Padežna sinonimija. Polivalentnost padeža. Predložki izrazi.

Kongruencija: definicija i osnovni pojmovi; gramatička i semantička kongruencija.

Sistem zavisnih rečenica. Obeležja zavisnih rečenica. Tri osnovna tipa vrednosti zavisnih rečenica (imeničke, pridevske i priloške zavisne rečenice). Glavne vrste zavisnih rečenica: izrične (sa upravnim i neupravnim govorom), odnosne, mesne, vremenske, uzročne, uslovne, dopusne, namerne, poredbene i posledične. Veznički izrazi.

Sistem nezavisnih rečenica. Opšti pojmovi o vrstama nezavisnih rečenica, njihovim obeležjima i funkcijama. Obaveštajne, upitne, zapovedne, željne i uzvične rečenice.

Osnovni pojmovi o negaciji.

Glagolski vid. Glavna vidska značenja i način njihovog obeležavanja.

Glagolska vremena i glagolski načini – osnovni pojmovi. Vremenska i modalna značenja ličnih glagolskih oblika prezenta, perfekta, krnjeg perfekta, aorista, imperfekta, pluskvamperfekta, futura, futura drugog, kondicionala (potencijala) i imperativa.

Naporedne konstrukcije (koordinacija). Pojam naporednog odnosa. Obeležavanje naporednog odnosa. Glavni tipovi naporednih konstrukcija: sastavne, rastavne, suprotne, isključne, zaključne i gradacione.

Raspoređivanje sintaksičkih jedinica (osnovni pojmovi).

Informativna aktualizacija rečenice i načini njenog obeležavanja (osnovni pojmovi).

Komunikativna kohezija. Načini uspostavljanja veza među delovima teksta.

Specijalni tipovi nezavisnih rečenica. (Evo autobusa! Požar! Strašnog li vremena! i dr.).

Pragmatika. Govorni činovi. Struktura razgovora i teksta.

II. OPŠTI POJMOVI O JEZIKU

Evolucija jezika: Razvoj jezika u ljudskoj vrsti, u društvu i kod pojedinca. Nastanak i razvoj pisma.

Jezik, kultura i društvo: Jezik i druge društvene kategorije. Višejezičnost. Stavovi prema jeziku.

**Tipovi jezika:** Jezici u svetu. Jezička srodnost. Jezički tipovi i jezičke univerzalije.

III. PRAVOPIS

Interpunktija

V. KULTURA IZRAŽAVANJA (30)

I. USMENO IZRAŽAVANJE

Retorika (pojam i vrste); istorijat i podela; razgovor, govor. Odnos između govornika i auditorija. Vežbe javnog govorenja pred auditorijom (upotreba podsetnika, improvizovano izlaganje; korišćenje mikrofona).

II. PISMENO IZRAŽAVANJE

**Stilistika:** funkcionalni stilovi: administrativno-poslovni (molba, žalba, poslovno pismo).

**Oblici pismenog izražavanja:** prikaz, osvrt, rasprava, književne paralele, esej (vežbanja).

Pravopis: interpunktija (vežbanja).

Domaći pismeni zadaci složenijih zahteva (čitanje i analiza na času).

Četiri pismena zadatka godišnje.

**II razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(3 časa nedeljno, 105 časova godišnje)**

SADRŽAJI PROGRAMA

## A. KNJIŽEVNOST (75)

### I. PROSVETITELJSTVO (9)

Prosvetiteljstvo – reformatorski pokret u Evropi: kult razuma, progresa, prirodnog prava, osećajnosti; verska tolerancija. Geopolitički i duhovni okviri srpskog naroda (Velika seoba Srba). Između srednjovekovnih i modernih pojava u književnosti (barokne tendencije, G. St. Venclović, Z. Orfelin). Književnost epohe prosvetiteljstva sentimentalizam, klasicizam).

Dositej Obradović: Pismo Haralampiju; Život i priključenija (I deo)

Jovan Sterija Popović: Tvrdica

### II. ROMANTIZAM (35)

Romantizam u Evropi i kod nas (pojam, osobenosti, značaj, glavni predstavnici). Poetika romantizma: odnos prema tradiciji i prosvetiteljstvu, odlike stila, žanrova i motivsko-tematskih tendencija, razvoj lirike, drame tragedije i mešoviti oblika.

Poetika romantizma (V. Igo – „Predgovor Kromvelu” – odlomak)

Xorx Gordon Bajron: Čajld Harold (odlomak)

Aleksandar Sergejevič Puškin: Cigani, Evgenije Onjegin (odlomci)

Šandor Petefi: Sloboda sveta

Henrih Hajne: Lorelaj

Vuk Stefanović Karaxić: reformator jezika i pravopisa (iz Predgovora Srpskom rječniku); leksikograf (Srpski rječnik), sakupljač narodnih umotvorina (O podjeli i postanju narodnih pjesama); književni kritičar i polemičar (Kritika na roman „Ljubomir u Jelisiumu”); pisac – istoričar, biograf (Žitije Ajduk-Veljka Petrovića).

Petar Petrović Njegoš: Gorski vijenac

Branko Radičević: Kad mladija' umreti, Đački rastanak

Đura Jakšić: Orao, Veče, Ponoć

Jovan Jovanović Zmaj: Đulići, Đulići uveoci, Jututunska narodna himna

Laza Kostić: Među javom i med snom, Santa Maria della Salute

Ivan Mažuranić: Smrt Smail-age Čengića

France Prešern: Sonetni venac

### III. REALIZAM (25)

Realizam u Evropi i kod nas (pojam, osobenosti, značaj, glavni predstavnici). Poetika realizma: odnos prema stvarnosti, oslonac na pozitivističku sliku sveta, dominacija proze, obeležje književnog lika (motivisanost, tipičnost, individualnost) i realističkog stila. Realizam u Evropi – poetika realizma (Balzak: Predgovor Ljudskoj komediji – odlomak). Poetika realizma u srpskoj književnosti (Svetozar Marković: Pevanje i mišljenje – odlomak)

Onore de Balzak: Čiča Gorio

Nikolaj Vasiljevič Gogolj: Revizor

Gi de Mopasan: Dva prijatelja (novela)

Jakov Ignjatović: Večiti mladoženja

Milovan Glišić: Glava šećera

Laza Lazarević: Vetar

Radoje Domanović: Danga

Stevan Sremac: Zona Zamfirova

Branislav Nušić: Narodni poslanik

Simo Matavulj: Povareta

Vojislav Ilić: Sivo, sumorno nebo, Tibulo

Silvije Strahimir Kranjčević: Mojsije

### IV. LEKTIRA (6)

Lav Nikolajevič Tolstoj: Ana Karenjina ili Rat i mir

Ivo Andrić: Most na Žepi i druge pripovetke  
Dragoslav Mihailović: Kad su cvetale tikve  
Milutin Milanković: Kroz vasionu i vekove  
V. KNJIŽEVNOTEORIJSKI POJMOVI

Na navedenim delima ponavljaju se, proširuju, usvajaju i sistematizuju osnovni književnoteorijski pojmovi. Lirska poezija (osobnosti književnog roda); lirska pesma; kompoziciona struktura lirske pesme; pesnička slika; književnoumetnički (pesnički) jezik: slikovnost (konkretnost), emocionalnost, simboličnost, preobražaj značenja, ritmičnost i harmoničnost; versifikacija; sistemi versifikacije; trohej, jamb, daktil; stih; strofa; rima.

Realistička pripovetka i roman.

Romantično, realistično, humoristično, satirično, groteskno.

Sredstva umetničkog izražavanja (stilske figure): metafora, personifikacija, alegorija, ironija, sarkazam, asindet, polisindet, anafora, epifora, simploha, onomatopeja, aliteracija, asonanca, igra rečima.

Pismo, autobiografija, sonet, sonetni venac.

Lirsko-epska poezija (balada, romansa, poema).

B. JEZIK (24)

I. KNJIŽEVNI JEZIK

Standardizacija (postanak i razvoj) književnog jezika i pravopisa (HIV i XX vek).

Književno-jezičke varijante. Funkcionalni stilovi.

Osnovni principi jezičke kulture. Priručnici za negovanje jezičke kulture (i način njihovog korišćenja).

Jezička situacija u Srbiji. Principi jezičke ravnopravnosti. Jezička tolerancija.

II. MORFOLOGIJA (U UŽEM SMISLU)

Vrste reči. Promenljive i nepromenljive reči.

Imenice. Imeničke kategorije (padež i broj; rod). Vrste imenica. Osnovno o deklinaciji imenica.

Pridevi. Pridevske kategorije (rod, broj, padež, vid, stepen poređenja). Vrste prideva. Osnovne karakteristike deklinacije i komparacije prideva.

Zamenice. Imeničke zamenice: lične zamenice; nelične imeničke zamenice (zamenice ko, što itd.).

Pridevske zamenice. Osnovno o promeni zamenica.

Brojevi: glavni i redni brojevi. Vrste glavnih brojeva: osnovni brojevi, zbirni brojevi, brojne imenice na -ica (dvojica, trojica itd.), brojni pridevi (jedni, -e, -a, dvoji, -e, -a, itd.).

Glagoli. Neprelazni, prelazni i povratni glagoli. Podela glagola po vidu. Morfološke glagolske kategorije: vreme i način; lice i broj (i rod - kod oblika koji razlikuju m., ž. i s. rod); stanje (aktiv i pasiv); potvrđnost/odričnost. Osnovno o konjugaciji (glagolske osnove, glagolske vrste, lični i nelični oblici, oblici pasiva).

Prilozi. Vrste priloga.

Pomoćne reči: predlozi, veznici i rečce. Uzvici.

III. PRAVOPIS

Sastavljeno i rastavljeno pisanje reči. Pravopisni znaci. Skraćenice. Rastavljanje reči na kraju retka.

V. KULTURA IZRAŽAVANJA (12)

I. USMENO IZRAŽAVANJE

Pričanje događaja i doživljaja (prikazivanje osećanja).

Opisivanje bića, predmeta, radnji, pojava (tačno, verno, sažeto).

Samostalno izlaganje u funkciji interpretacije književnog teksta. Uočavanje jezičkih postupaka i stilogenih mesta književnog teksta (čitanjem i obrazlaganjem). Dijalog u funkciji obrade teksta.

Izražajno kazivanje napamet naučenih lirskih pesama i kraćih monoloških tekstova. Dosledno usvajanje ortoepske norme i usvajanje veštine govorenja.

Stilske vežbe. Funkcionalni stilovi: naučni.

II. PISMENO IZRAŽAVANJE

Pravopisne vežbe: pisanje brojeva i odričnih oblika glagola. Pisanje skraćenica.

Pismeni sastavi: Izrada plana pismenog sastava, usavršavanje teksta; pisanje poboljšane verzije pismenog sastava (unošenja novih podataka, otklanjanje beznačajnih pojedinosti).

Četiri školska pismena zadatka.

### **III razred**

#### **gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(3 časa nedeljno, 108 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

##### A. KNJIŽEVNOST (69)

###### I. MODERNA (29)

Moderna u evropskoj i srpskoj književnosti.

Poetika moderne (impresionizam i simbolizam).

Šarl Bodler: Albatros

Anton Čehov: Ujka Vanja

Bogdan Popović: Antologija novije srpske lirike

Aleksa Šantić: Pretprazničko veče, Veče na školju

Jovan Dučić: Zalazak sunca, Jablanovi

Milan Rakić: Iskrena pesma, Dolap

Vladislav Petković Dis: Tamnica, Možda spava

Sima Pandurović: Svetkovina

Antun Gustav Matoš: Jesenje veče

Bora Stanković: Koštana, Nečista krv

Jovan Skerlić: O Koštani

Petar Kočić: Mračajski proto

Ivan Cankar: Kralj Betajnove

###### II. MEĐURATNA I RATNA KNJIŽEVNOST (30)

Evropska književnost u prvim decenijama XX veka (pojam osobenosti i značaj); manifesti futurizma, ekspresionizma i nadrealizma; književni pokreti i struje u srpskoj književnosti između dva rata (ekspresionizam, nadrealizam, socijalna književnost). Ratna književnost.

Vladimir Majakovski: Oblak u pantalonama

Federiko Garsija Lorka: Romansa mesečarka

Rabindranat Tagora: Gradinar

Milutin Bojić: Plava grobnica

Dušan Vasiljev: Čovek peva posle rata

Miloš Crnjanski: Sumatra, Seobe I deo

Ivo Andrić: Eh ronto

Momčilo Nastasijević: Tuga u kamenu

Tin Ujević: Svakidašnja jadikovka

Isak Samokovlija: Rafina avlija

Veljko Petrović: Salašar

Rastko Petrović: Ljudi govore

Isidora Sekulić: Gospa Nola

Miroslav Krleža: Gospoda Glembajevi

Dobriša Cesarić: Oblak

Oskar Davičo: Hana (I pesma)

Ivan Goran Kovačić: Jama

### III. LEKTIRA (10)

Izbor iz lirike evropske moderne: (Rilke, A. Blok, Apoliner).

Izbor iz međuratne poezije (D. Maksimović, R. Petrović).

Ernest Hemingvej: Starac i more

Ivo Andrić: Na Drini ćuprija

Mihail A. Šolohov: Tihi Don (odlomci)

### IV. KNJIŽEVNOTEORIJSKI POJMOVI

Na navedenim delima ponavljaju se, proširuju, usvajaju i sistematizuju osnovni književnoteorijski pojmovi.

**Lirika.** Moderna lirska pesma (struktura). Pesma u prozi.

Stih: jedanaesterac, dvanaesterac, slobodan stih. Sredstva književnoumetničkog izražavanja (stilske figure), metonimija, sinegdoha, paradoks, aluzija, apostrofa, retorsko pitanje, inverzija, elipsa, refren.

**Epika.** Oblici umetničkog izražavanja: pričanje (naracija), opisivanje (deskripcija), dijalog, monolog, unutrašnji monolog, doživljeni govor, piščev komentar; kazivanje u prvom, drugom i trećem licu.

**Drama:** Drama u užem smislu (osobine): moderna drama (psihološka, simbolistička, impresionistička); dramska situacija; scenski jezik (vizuelni i akustični scenski znakovi); publika, glumac, gluma, režija, lektor, scenograf.

### B. JEZIK (25)

#### I. TVORBA REČI

Osnovni pojmovi o izvođenju (derivaciji) reči. Važniji modeli za izvođenje imenica, prideva i glagola.

Osnovni pojmovi o tvorbi složenica. Polusloženice. Pravopisna rešenja.

#### II. LEKSIKOLOGIJA (SA ELEMENTIMA TERMINOLOGIJE I FRAZELOGIJE)

Značenjski (semantički) i formalni odnosi među leksemama: sinonimija; antonimija; polisemija i homonimija; metaforična i metonimijska značenja.

Stilska vrednost leksema: leksika i funkcionalni stilovi; poetska leksika, varijantska leksika, dijalektizmi i regionalizmi; arhaizmi i istorizmi; neologizmi; žargonizmi; vulgarizmi (povezati sa upotrebom rečnika).

Reči iz stranih jezika i kalkovi (doslovne prevedenice), odnos prema njima. Rečnici stranih reči.

Razumevanje najvažnijih prefiksa (i prefiksoida) i sufiksa (i sufiksoida) poreklom iz klasičnih jezika.

Osnovni pojmovi o terminologiji i terminima. Terminološki rečnici.

Osnovni pojmovi o frazeologiji i frazeološkim jedinicama. Stilska vrednost frazeoloških jedinica. Klišeji i pomodni izrazi.

#### III. SINTAKSA

Sintaksičke jedinice; rečenice u širem smislu (komunikativne rečenice) i rečenice u užem smislu (predikatske rečenice); reči (lekseme i morfosintaksičke reči); sintagme (imeničke, pridevske, priloške i glagolske).

Osnovne konstrukcije (i njihovi modeli) predikatske rečenice: subjektivno-predikatska konstrukcija, rekcijske konstrukcije (s pravim i nepravim objektom), kopulativne semikatulativne konstrukcije (s imenskim i dopunskim predikativom).

Priloške odredbe. Bezlične rečenice.

Imeničke sintagme. Tipovi atributa. Apozitiv i apozicija.

#### IV. PRAVOPIS

Transkripcija reči iz stranih jezika (osnovni principi i primeri).

### V. KULTURA IZRAŽAVANJA (19)

#### I. USMENO IZRAŽAVANJE

Kazivanje i recitovanje napamet naučenih književnoumetničkih tekstova.

Stilistika. Funkcionalni stilovi: publicistički.

#### II. PISMENO IZRAŽAVANJE

Stilistika. Leksička sinonimija i višeznačnost reči, izbor reči (preciznost). Pojačavanje i ublažavanje iskaza; obično, ublaženo i uvećano značenje reči; prenesena značenja reči (figurativna upotreba imenica, glagola i prideva).

Pismene vežbe: novinarska vest, članak, izveštaj, intervju, komentar i dr. Prikaz književno-scenskog ili filmskog dela. Uvežbavanje tehnike izrade pismenih sastava. Domaći pismeni zadaci (čitanje i analiza na času).

Četiri pismena zadatka.

#### **IV razred**

#### **gimnazija prirodno-matematičkog smera (4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

##### A. KNJIŽEVNOST (80)

##### I. PROUČAVANJE KNJIŽEVNOG DELA (26)

Slojevita struktura književnoumetničkog dela

Sloj zvučanja

Sloj značenja

Sloj sveta dela (predmetnosti)

Sloj ideja

Dinamičnost strukture.

Metodologija proučavanja književnosti

Metodi:

Pozitivistički

Psihološki

Fenomenološki

Strukturalistički

Teorija recepcije

Pluralizam metoda i njihov suodnos.

Smisao i zadaci proučavanja književnosti

Stvaranje književnoumetničkog dela i proučavanje književnosti (stvaralački, produktivni i teorijski odnosi prema književnoj umetnosti).

Čitalac, pisac i književno delo. Književna kultura.

Književna kultura

Dela za obradu

Desanka Maksimović: Tražim pomilovanje (izbor)

Vasko Popa: Kalenić, Kora (izbor)

Branko Miljković: Vatra i ništa (izbor)

Branko Ćopić: Bašta sljezove boje

Vladan Desnica: Proljeća Ivana Galeba

Samjuel Beket: Čekajući Godoa

##### II. SAVREMENA KNJIŽEVNOST (34)

Bitna obeležja i najznačajniji predstavnici evropske i srpske književnosti

Alber Kami: Stranac

Luis Borhes: Čekanje (kratka priča)

Stevan Raičković: Septembar, Kamena uspavanka (izbor)

Miodrag Pavlović: Rekvijem

Vesna Parun: Ti koja imaš nevinije ruke

Blažo Koneski: Vezilja

Ivo Andrić: Prokleta avlija

Meša Selimović: Derviš i smrt

Mihajlo Lalić: Lelejska gora

Dobrica Ćosić: Koreni, Vreme smrti

Antonije Isaković: Kroz granje nebo

Aleksandar Tišma: Upotreba čoveka

Ranko Marinković: Ruke (novela)

Danilo Kiš: Enciklopedija mrtvih

Dušan Kovačević: Balkanski špijun

III. LEKTIRA (20)

Viljem Šekspir: Hamlet

Volfgang Gete: Faust

Fjodor M. Dostojevski: Zločin i kazna ili Braća Karamazovi

Mihail Bulgakov: Majstor i Margarita

Milorad Pavić: Hazarski rečnik

Izbor iz svetske lirike XX veka (Odn, Sezar, Prever, Pasternak, Ahmatova, Cvetajeva, Brodski, Sengor, Sajfers).

Izbor iz savremene srpske književnosti (B. Pekić, M. Bečković i dr.).

Izbor književnih kritika i eseja (I. Sekulić, B. Mihajlović, P. Xaxić, M. Pavlović, N. Milošević, S. Lukić).

IV. KNJIŽEVNOTEORIJSKI POJMOVI

Na navedenim delima ponavljaju se, proširuju, usvajaju i sistematizuju osnovni književnoteorijski pojmovi.

**Lirika.** Lirsko izražavanje: stvaralačke mogućnosti posredovanja jezika između svesti i zbilje; asocijativno povezivanje raznorodnih pojmova; sugerisanje, podsticanje i upućivanje; čitaočeva recepcija; jedinstvo zvukova, ritmova, značenja i smisla.

**Epika:** Strukturni činioci proznog književnoumetničkog dela; objektivno i subjektivno pripovedanje; fiktivni pripovedač; pomeranje pripovedačevog gledišta; sveznajući pripovedač; tok svesti; umetničko vreme; umetnički prostor; načelo integracije.

Tipovi romana: roman lika, prostora, stepenasti, prstenasti, paralelni; roman toka svesti; roman – esej; defabuliziran roman.

**Drama:** Struktura i kompozicija drame; antidrama; antijunak.

Drama i pozorište, radio, televizija, film.

Putopis. Esej. Književna kritika.

B. JEZIK (30)

I. SINTAKSA

Padežni sistem. – Pojam padežnog sistema i predložko-padežnih konstrukcija. Osnovne imeničke, pridevske i priloške vrednosti padežnih odnosno predložko-padežnih konstrukcija. Padežna sinonimija. Polivalentnost padeža. Predložki izrazi.

Kongruencija: definicija i osnovni pojmovi; gramatička i semantička kongruencija.

Sistem zavisnih rečenica. Obeležja zavisnih rečenica. Tri osnovna tipa vrednosti zavisnih rečenica (imeničke, pridevske i priloške zavisne rečenice). Glavne vrste zavisnih rečenica: izrične (sa upravnim i neupravnim govorom), odnosne, mesne, vremenske, uzročne, uslovne, dopusne, namerne, poredbene i posledične. Veznički izrazi.

Sistem nezavisnih rečenica. Opšti pojmovi o vrstama nezavisnih rečenica, njihovim obeležjima i funkcijama. Obaveštajne, upitne, zapovedne, željne i uzvične rečenice.

Osnovni pojmovi o negaciji.

Glagolski vid. Glavna vidska značenja i način njihovog obeležavanja.

Glagolska vremena i glagolski načini – osnovni pojmovi. Vremenska i modalna značenja ličnih glagolskih oblika: prezenta, perfekta, krnjeg perfekta, aorista, imperfekta, pluskvamperfekta, futura, futura drugog, kondicionala (potencijala) i imperativa.

Naporedne konstrukcije (koordinacija). Pojam naporednog odnosa. Obeležavanje naporednog odnosa. Glavni tipovi naporednih konstrukcija: sastavne, rastavne, suprotne, isključne, zaključne i gradacione.

Raspoređivanje sintaksičkih jedinica (osnovni pojmovi).

Informativna aktualizacija rečenice i načini njenog obeležavanja (osnovni pojmovi).

Komunikativna kohezija. Načini uspostavljanja veza među delovima teksta.

Specijalni tipovi nezavisnih rečenica. (Evo autobusa! Požar! Strašnog li vremena! i dr.).

Pragmatika. Govorni činovi. Struktura razgovora i teksta.

## II. OPŠTI POJMOVI O JEZIKU

Evolucija jezika: Razvoj jezika u ljudskoj vrsti, u društvu i kod pojedinca. Nastanak i razvoj pisma.

Jezik, kultura i društvo: Jezik i druge društvene kategorije. Višejezičnost. Stavovi prema jeziku.

Tipovi jezika: Jezici u svetu. Jezička srodnost. Jezički tipovi i jezičke univerzalije.

## III. PRAVOPIS

Interpunktija

## V. KULTURA IZRAŽAVANJA (18)

### I. USMENO IZRAŽAVANJE

Retorika (pojam i vrste); istorijat i podela; razgovor, govor. Odnos između govornika i auditorija. Vežbe javnog govorenja pred auditorijom (upotreba podsetnika, improvizovano izlaganje; korišćenje mikrofona).

### II. PISMENO IZRAŽAVANJE

**Stilistika:** funkcionalni stilovi: administrativno-poslovni (molba, žalba, poslovno pismo).

**Oblici pismenog izražavanja:** prikaz, osvrt, rasprava, književne paralele, esej (vežbanja).

Pravopis: interpunkcija (vežbanja).

Domaći pismeni zadaci složenijih zahteva (čitanje i analiza na času).

Četiri pismena zadatka godišnje.

## NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

### UVODNA OBJAŠNJENJA

Program srpskog jezika i književnosti namenjen je četvorogodišnjem obrazovanju i vaspitanju u gimnazijama oba tipa: **gimnaziji opšteg tipa** i **gimnaziji sa dva smeru**: društveno-jezički i prirodno-matematički.

Obavezni godišnji fond časova ovog predmeta utvrđen je planom obrazovno-vaspitanog rada za obe gimnazije: gimnazija opšteg tipa: I – 148 godišnje; II – 140 godišnje; III – 144 godišnje; IV – 128 godišnje; gimnazija sa dva smeru: društveno-jezički: I – 148 godišnje; II – 140 godišnje; III – 180 godišnje; IV – 160 godišnje, prirodno-matematički: I – 148 godišnje; II – 105 godišnje; III – 108 godišnje; IV – 128 godišnje.

Program sadrži: cilj i zadatke, sadržaj (po razredima) u okviru triju programsko-tematskih područja (književnost, jezik i kultura izražavanja).

Zavisno od razreda i sadržaja, godišnji fond časova nastave ovog predmeta raspoređen je tako da je za područje **književnost** predviđeno oko 60 odsto, a za druga dva, **jezik i kultura izražavanja**, oko 40 odsto časova. Za svako područje iskazan je ukupan broj časova. U okviru tog fonda planirani sadržaji se obrađuju na 70 odsto časova a ostalih 30 odsto časova predviđeno je za ponavljanje, utvrđivanje, vežbanje i sistematizovanje sadržaja programa.

Svi sadržaji raspoređeni su po razredima, područjima, oblastima i temama uz primenu načela postupnosti, korelacije, integracije i primerenosti uzrastu.

Sadržaji **književnosti** konkretizovani su po razredima, segmentima, a obuhvataju književnoteorijsko i književnoistorijsko proučavanje književnoumetničkih dela prikazanih u žanrovskom redosledu.

Područje **jezik** obuhvata izučavanje jezika kao sistema a ugrađeni su i elementi opšte lingvistike i pravopisa.

Područje **kultura izražavanja** obuhvata oblike, vrste i zahteve u oblasti usmenog i pismenog izražavanja (po razredima). U ovoj oblasti planirane su govorne i pismene vežbe, domaći zadaci i pismeni zadaci (godišnje), koje treba raditi, naizmenično, ćirilicom i latinicom.

Radi što uspešnije **realizacije mnogih sadržaja** i ispunjenja zahteva neophodna je i stalna saradnja nastavnika srpskog jezika i književnosti s nastavnicima drugih predmeta, stručnim saradnicima (školskim bibliotekarom – medijatekarom, pedagogom, psihologom) i organima (stručnim većima), roditeljima učenika, lokalnom zajednicom i prosvetnopedagoškim službama i drugim stručnim institucijama; takođe je korisna saradnja nastavnika sa određenim institucijama (narodnom bibliotekom, domom kulture, bioskopom, medijima).

Kvalitet i trajnost znanja, umenja, veština i stavova učenika umnogome zavise od principa, oblika, metoda i sredstava koji se koriste u obrazovno-vaspitnom procesu. Zbog toga savremena nastava srpskog jezika i književnosti pretpostavlja ostvarivanje bitnih zadataka i sadržaja programa uz pojačanu misaonu aktivnost učenika (subjekata u nastavi), poštovanja i uvažavanja didaktičkih principa (posebno: svesne aktivnosti učenika, naučnosti, primerenosti, postupnosti, sistematičnosti i očiglednosti), kao i adekvatnu primenu onih nastavnih oblika, metoda, postupaka i sredstava čiju su vrednost utvrdile i potvrdile savremena praksa i metodika nastave srpskog jezika i književnosti (pre svega: razni vidovi organizacije rada i korišćenje komunikativnih, logičkih i stručnih (specijalnih) metoda primerenih sadržajima obrade i mogućnostima učenika). Izbor određenih nastavnih oblika, metoda, postupaka i sredstava uslovljen je, pre svega, nastavnim sadržajima i ciljevima (obrazovnim, vaspitnim i funkcionalnim), koje treba ostvariti na jednom času srpskog jezika i književnosti.

Redovna nastava srpskog jezika i književnosti izvodi se u specijalizovanim učionicama i kabinetima za ovaj predmet, koji treba da budu opremljeni u skladu sa normativima za gimnazije. Delimično, ona se organizuje i u drugim školskim prostorijama (biblioteci – medijateci, čitaonici, audiovizuelnoj sali i sl.).

U nastavi srpskog jezika i književnosti koriste se učenici i priručnici (koje je odobrio Nacionalni prosvetni savet Republike Srbije) i bibliotečko-informacijska i informatička građa, značajna za ostvarivanje zadataka i sadržaja programa ovog predmeta, odnosno za sistematsko osposobljavanje učenika za samostalno korišćenje raznih izvora saznanja u nastavi i van nje.

## A. KNJIŽEVNOST

Ovo programsko-tematsko područje obuhvata najznačajnija dela iz srpske i svetske književnosti, koja su raspoređena u književnoistorijskom kontinuitetu od starog veka do danas. Od istorijskog kontinuiteta odstupa se samo u poglavlju **uvod u proučavanje književnog dela** u I razredu i **proučavanje književnog dela** u IV razredu.

Program I razreda počinje **uvodom u proučavanje književnog dela** (književnoteorijski pristup) kako bi se izbeglo naglo prelaženje sa tematskog proučavanja, karakterističnog za nastavu ovog predmeta u osnovnoj školi, na proučavanje istorije književnosti, tj. izučavanje književnoumetničkih dela u istorijskom kontekstu, kako je koncipirano u ovom programu za gimnaziju. Pored toga, preimućstvo ovakvog pristupa je i to što će nastavnik steći uvid u književnoteorijska znanja koja su učenici poneli iz osnovne škole. Ta znanja će se sistematizovati, proširiti i produbiti, čime će se ostvariti bolji put za složeniji i studiozniji pristup književnim delima kakav zahteva program književnosti za gimnaziju.

Nastavnik srpskog jezika i književnosti u gimnaziji treba da pođe od pretpostavke da je učenik u osnovnoj školi stekao osnovna znanja iz:

– teorije književnosti: tema, motiv, fabula, lik, karakter; struktura proznog književnog dela; književni rodovi i vrste, osnovna jezičkostilska izražajna sredstva; usmena i pisana književnost; struktura lirске pesme: stih, strofa, rima, ritam; struktura dramskog dela: dijalog, monolog, dramska vrsta, drama i pozorište, film, radio-drama, televizijska drama;

– osnova scenske i filmske kulture: slika, reč, zvuk, filmska muzika, situacija, radnja, junaci filma, elementi filmskog izraza, filmske vrste, od sinopsisa do scenarija; film, televizija, književnost (sličnost i razlike).

Ova znanja omogućavaju učeniku da program predviđen za gimnazije proširuju i produbljuju i da aktivno učestvuju u proučavanju književnog dela.

Proučavanju književnog dela dato je, takođe, posebno mesto u IV razredu gimnazije, kada su učenici zreliji i sposobniji za upoznavanje sa metodologijom nauke o književnosti.

Interpretativno-analički metodički sistem je dominantan vid nastave književnosti u gimnaziji i njega treba dosledno primenjivati prilikom upoznavanja učenika sa izabranim književnim delima koja su predviđena programom. Ne bi trebalo očekivati da se sva programom predviđena dela obrađuju na nivou interpretacije kao najpotpunijeg analitičko-sintetičkog pristupa književnom delu. Nastavnik treba da proceni na kojim će delima primeniti interpretaciju, a na kojim osvrt, odnosno prikaz.

Ovakav program književnosti povremeno zahteva i primenu eksplikativnog metodičkog sistema kada se mora čuti nastavnikova reč, i to, najčešće, izlaganje sadržaja o epohama, kao i u svim drugim situacijama u kojima nastavnik ne može računati na učenikova predznanja (na primer: osnovne informacije o počecima pismenosti i književnosti). Nastavnik književnosti ne sme zaboraviti da je njegov govor model pravilnog, čistog i bogatog jezika kakvom treba da teže njegovi učenici.

## B. JEZIK

Program nastave jezika u gimnaziji koncipiran je tako da omogući učenicima sticanje znanja o jeziku kao društvenoj pojavi i jeziku kao sistemu znakova. Cilj je da učenici, pored znanja o svom maternjem jeziku, steknu i opštelingvistička, odnosno sociolingvistička znanja neophodna obrazovanom čoveku. Ova opšta znanja iz lingvistike su funkcionalno povezana sa nastavom maternjeg jezika. Glavni deo tih sadržaja obrađuje se u segmentu **opšti pojmovi o jeziku** (na početku programa za prvi i na kraju programa za četvrti razred), kao u uvodnom delu segmenta književni **(standardni) jezik** (u prvom razredu) i segmentu **jezički sistem i nauke koje se njime bave**. Insistiranje na jednom teorijski i metodološki višem nivou izučavanja jezičkih pojava daje novi kvalitet nastavi koja obuhvata i znanja s kojima su se učenici sretali u osnovnoj školi. Ova opšta znanja, pored svoje opšteobrazovne vrednosti i značaja za olakšavanje i poboljšavanje nastave srpskog jezika, treba da posluže i lakšem savlađivanju gradiva iz stranih jezika.

Deo programa **književni jezik** (prvi i drugi razred) višestruko je značajan. Njegovom realizacijom učenici treba da dobiju znanja i izgrade odgovarajuće stavove o srpskom književnom jeziku, jezičkoj politici i toleranciji u Srbiji i o značaju književnojezičke norme i jezičke kulture. Ovaj deo programa uključuje i sadržaje o razvoju književnih jezika na srpskom jezičkom području i posebno o postanku i razvoju modernog srpskog književnog jezika, što je značajno i za nastavu književnosti.

U segmentu programa o organizaciji i funkcionisanju jezičkog sistema ne obrađuju se samo čisto gramatički aspekti jezičkog sistema već se obuhvataju i funkcionalni aspekti. Zato su, između ostalog, u sintaksu uneti i elementi lingvistike teksta i pragmatike. Poseban je značaj dat leksikologiji (koja se nadovezuje na deo o tvorbi reči), i to ne samo da bi učenici stekli više znanja o rečničkom blagu svoga jezika nego i da bi razvili pravilan odnos prema raznim pojavama u leksici.

Pri obradi svih sadržaja programa treba se nadovezivati na znanja koja su učenici stekli tokom prethodnog školovanja. Međutim, to ne treba da bude prosto obnavljanje i utvrđivanje ranije stečenih znanja nego sticanje celovite slike o maternjem jeziku i jedan kvalitativno viši pristup proučavanju jezičke organizacije i zakonitosti jezika.

Veoma je važno da se nastava jezika ne shvati kao cilj sama sebi, nego da se poveže sa ostalim delovima ovog nastavnog predmeta.

Naime, ova nastava daje lingvistička znanja koja će biti podloga za tumačenje jezika i stila u okviru proučavanja književnih dela, s tim što ova dela pružaju i odgovarajući materijal za uočavanje estetske funkcije jezika. S druge strane, nastava jezika se mora povezati i sa nastavom kulture izražavanja. Time će lingvistička znanja (o akcenatskom sistemu, tvorbi reči, leksikologiji, sintaksi itd.), kao i proučavanje pravopisa, doprineti da učenici bolje i potpunije usvoje književnojezičku normu i da poboljšaju svoje izražajne sposobnosti.

## V. KULTURA IZRAŽAVANJA

Vežbe u usmenom izražavanju treba da daju određeni stepen pravilne artikulacije, dikcije, intonacije, ritma i tempa u čitanju i kazivanju lirskog, epskog i dramskog teksta. One se, po pravilu, realizuju u toku obrade književnog teksta na taj način što će nastavnik, direktno, svojim čitanjem i govorenjem, ili uz pomoć zvučnih zapisa izvođenja književnoumetničkih tekstova, analizirati odgovarajuće elemente pravilnog usmenog izražavanja kako bi ih učenici uočili. Stečena saznanja transformišu se u veštine i

umenja interpretiranjem književnih tekstova odnosno učenici nastoje da sami dostignu odgovarajući stepen veštine i umenja ove vrste. Stečene sposobnosti se dalje uvežbavaju različitim oblicima usmenog izražavanja (izveštavanje, diskusija, referisanje i dr.). Većina predviđenih oblika ove nastave neposredno se uključuje u nastavu književnosti ili pripreme za izradu pismenih sastava.

U prvom razredu (delimično i u drugom) veoma je uputno da nastavnik učenicima demonstrira metodologiju izrade pismenog sastava. U tom smislu korisno je kombinovati indukciju i dedukciju. Na odabranom uzorku (diskusija, izveštaj i dr.) treba analizirati njegovu kompoziciju, funkciju odeljka i ostale elemente (primerenost stila i sl.). Zatim se učenicima može dati zadatak da pripreme građu o jednoj temi, ali da prikupljenu građu ne oblikuju već da se to uradi na času. Vežba u metodologiji izrade pismenog sastava na osnovu prikupljene građe trebalo bi da bude demonstracija celokupnog postupka izrade pismenog sastava: od analize teme, određivanja njenog težišta, selekcije prikupljene građe, rasporeda pojedinosti s gledišta dobre kompozicije, do oblikovanja građe i rada na usavršavanju teksta.

Racionalizacija nastave postiže se na taj način što će uzorak primerenog teksta biti u vezi s književnim delom iz programa za određeni razred.

I diferenciranje funkcionalnih stilova valja obavljati na uzorcima koje je nastavnik odabrao. Da bi učenik bio osposobljen da svoj jezik i način izražavanja podesi vrsti pismenog sastava (izlaganja), treba da napiše konkretan sastav (pripremi izlaganje). Vežbe ove vrste treba ponavljati sve dok svaki učenik ne bude osposobljen da se služi određenim oblicima izražavanja. Da bi se postigao veći nastavni učinak, korisno je naći neophodnu psihološku motivaciju. Zbog toga učenike treba obavestiti ne samo o konačnom cilju koji se želi postići određenim sistemom vežbanja nego i o svrsishodnosti pojedinih parcijalnih vežbanja koja čine integralnu celinu. Tako, na primer, ako su učenici obavešteni da će sledeći pismeni zadatak biti u formi rasprave ili prikaza, onda i konkretne vežbe treba da budu podređene tom cilju. Nastavnik će na odabranom modelu konkretnog oblika izražavanja pokazati njegove bitne karakteristike, podrazumevajući tu i primerenost jezika i stila. Posle toga učenici u formi domaćeg zadatka treba da pokušaju da samostalno napišu sastav određene vrste. Čitanjem i komentarisanjem domaćih zadataka učenici se dalje osposobljavaju u pismenom izražavanju i ovladavanju određenim vrstama sastava. Kad je nastavnik stekao utisak da su svi učenici relativno ovladali određenom vrstom pismenog izražavanja, utvrđuje čas izrade školskog pismenog zadatka. Rezultati takvog postupka pokazuju se u školskom pismenom zadatku, pa se na osnovu njih planira dalji rad na usavršavanju kulture izražavanja učenika. Ako više učenika ne postigne određeni uspeh, ceo se proces ponavlja (preporučuje se organizovanje većeg broja kraćih vežbi s precizno određenim ciljevima).

Tokom nastavne godine učenicima treba dati pismene zadatke (u skladu sa oblicima i vrstama navedenim u programu kulture izražavanja). Po pravilu, nastavnik je obavezan da pregleda i analizira zadatke svih učenika. Odabrani zadaci (ne samo najuspešniji) čitaju se i komentarišu na času (delu časa). Pored pismenih, u skladu sa zahtevima programa, nastavnik daje učenicima i druge vrste konkretnih domaćih zadataka (usmenih, praktičnih – primerenih mogućnostima učenika i njihovoj opterećenosti raznim obavezama).

Izrada školskog pismenog zadatka, po pravilu, traje jedan čas. Izuzetno, kad to pojedini oblici pismenog izražavanja iziskuju, izrada zadataka može trajati i duže od jednog časa.

## **SRPSKI KAO NEMATERNJI JEZIK**

Cilj i zadaci

Cilj nastave srpskog kao nematernjeg jezika jeste da učenici ovladaju ovim jezikom u okviru predviđenih jezičkih sadržaja i leksike; steknu veštine, umenja i sposobnosti njegovog korišćenja u opštenju sa drugima, u pismenom i usmenom izražavanju, prilikom učenja, obrazovanja; da upoznaju elemente kulture naroda koji govore srpskim jezikom i da se tako osposobe za zajedničko učešće u raznim vidovima društvenog i kulturnog života.

Zadaci nastave srpskog kao nematernjeg jezika su da učenici:

- ovladaju standardnim jezikom u okviru 1600/2000 novih reči i izraza;
- dalje razvijaju sposobnosti za razumevanje usmenog izlaganja;
- se osposobljavaju za samostalno usmeno izražavanje u skladu sa gramatičkim pravilima standardnog srpskog jezika;

- se osposobljavaju za razumevanje tekstova različitog žanra pisanih jezikom i stilom na višem nivou u odnosu na prethodni stupanj;
- se osposobljavaju za korektno (pravilno) pismeno izražavanje;
- se upoznaju sa delima pisanim na srpskom jeziku iz savremene književnosti, kao i sa delima iz ranijih epoha jezički pristupačnim učenicima;
- razvijaju interesovanja za dalje učenje ovog jezika;
- stiču sposobnosti i navike za samostalno korišćenje rečnika i jezičkih priručnika;
- razvijaju znanja i funkcionalne veštine koje će moći da koriste u daljem obrazovanju, u profesionalnom radu i u svakodnevnom životu;
- razvijaju i neguju metodičnost prilikom ovladavanja znanjima;
- razvijaju sposobnosti verbalnog komuniciranja na srpskom jeziku, kao i neverbalnog komuniciranja, sa ciljem osposobljavanja za timski rad;
- se osposobljavaju za upotrebu savremenih komunikacionih tehnologija na srpskom jeziku;
- se osposobljavaju za praćenje i razumevanje medija (radio, televizija, film) na srpskom jeziku;
- formiraju vrednosne stavove kojima se čuva nacionalna i svetska kulturna baština, kao i humanističke stavova, uverenja i sistem vrednosti;
- se osposobljavaju za život u multikulturalnom društvu;
- razvijaju poštovanje rasne, nacionalne, kulturne, jezičke, verske, rodne, polne i uzrasne ravnopravnosti, tolerancije i uvažavaju različitosti;
- razvijaju kulturu jezičkog opštenja, stavove poštovanja i uvažavanja drugih jezika i drugih kultura.

## **I razred**

### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 74 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### TEMATIKA

Škola: iz života i rada učenika; novi nastavni predmeti; osnovna terminologija iz društvenih nauka.

Iz života mladih: zabavni i sportski život, učešće u društvenim aktivnostima, smotre, susreti.

Kulturni život: iz kulture (sadašnjost i prošlost); karakteristični običaji iz prošlosti u bližoj i široj okolini; o životu i radu najistaknutijih srpskih naučnika i umetnika; radio i TV-emisije iz kulture; značajnije kulturne manifestacije.

Društveni i privredni život: aktuelna zbivanja u zemlji; savremena otkrića; privreda u okruženju.

Komunikativne funkcije: iskazivanje (ne)raspoloženja, iznenađenja, zabrinutosti, (ne)zadovoljstva, razočaranja, čuđenja, prekora, fizičkih tegoba; (ne)poželjnosti i prisustva neke osobe na nekom mestu; ubeđivanje, opraštanje.

### RAD NA TEKSTU

(10-12 tekstova u toku školske godine)

Vuk Stefanović Karaxić: O narodnim pevačima

Stevan Raičković: Prva zarada drvne Marije

Branislav Nušić: Sumnjivo lice (odlomak)

Laza Lazarević: Na bunaru

Jovan Jovanović Zmaj: iz Đulića

Vojislav Ilić: Zimsko jutro

Miroslav Antić: Rasejani dečaci

Đura Jakšić: Na Liparu

Izbor iz narodne proze (pripovetka, anegdote)

Koristiti i tekstove drugih žanrova u skladu sa tematikom.

Ivo Andrić: Most na Žepi

Miloš Crnjanski: Lament nad Beogradom

Izbor iz savremene proze, naučno-popularne literature, omladinske štampe.

Dva /tri/ teksta u toku školske godine po izboru nastavnika i učenika.

#### GOVORNO I PISMENO IZRAŽAVANJE

Vežbe razumevanja saslušanog ili pročitanoog teksta, dijaloga.

Davanje kompleksnijih odgovora na postavljeno pitanje i postavljanje pitanja.

Reprodukovanje saslušanog ili napisanog teksta, dijaloga u osnovnim crtama.

Rad na literarnom tekstu: reprodukovanje sadržine; analiza teme, mesta i vremena događaja, likova, opisa, ideje i dr.; jezičko-stilska analiza.

Pričanje o samostalno odabranoj temi na osnovu sačinjenog plana.

Obaveštavanje i izveštavanje o aktuelnim događajima i zbivanjima uz davanje najosnovnijih podataka.

Razgovor o pročitanim tekstovima, TV-emisijama i drugim temama u okviru predviđene tematike.

Opisivanje slike, fotografije i sl.

Posle usmenog savladavanja predviđenim oblicima izražavanja uvežbavati odgovarajuće oblike u pisanoj formi.

Jedan pismeni zadatak u toku školske godine.

#### JEZIK

Fonetika

Vokalski i konsonantski sistem standardnog jezika.

Distribucija fonema.

Akcent: kvantitet i kvalitet akcentovanih slogova: distribucija akcenta; akcentogene reči, enklitike i proklitike.

Morfologija

Osnovni pojmovi iz morfologije: morfema; korenske i afiksalne morfeme, alomorfi, supletivni alomorfi.

Vrste reči. Kriterijumi za podelu reči na vrste; reči sa deklinacijom, reči sa konjugacijom.

Obeležavanje roda u standardnom jeziku kod imenica i ostalih vrsta koje imaju obeležje roda.

Deklinacioni oblici: promena imenica, singularija i pluralija tantum, promena ličnih zamenica, zameničko-pridevska promena, promena brojeva. Diferencijalna uloga prozodije u deklinaciji.

Glagoli. Ukazivanje na najkarakterističnije morfološke osobenosti: obeležavanje lica, broja i roda.

Glagolski vid. Glagolski rod. Glagoli s morfemom SE.

Glagolske osnove: prezentska i infinitivna.

Neppravilni glagoli.

Bezlični (infinitni) glagolski oblici.

Sistem ličnih (finitnih) glagolskih oblika. Diferencijalna uloga prozodije u konjugaciji.

Pravopis

Utvrđivanje pravopisnih pravila u promeni i tvorbi reči.

#### II razred

**oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

TEMATIKA

**Škola:** vannastavne aktivnosti učenika; osnovna terminologija iz prirodnih nauka.

**Iz života mladih:** mladi kod nas i u svetu; dostignuća mladih (mladi talenti i dr.); naučnopopularne teme; slobodno vreme mladih.

**Kulturni život:** iz kulture (sadašnjost i prošlost), narodno i umetničko stvaralaštvo; karakteristični običaji uže i šire sredine; značajni kulturni spomenici; o radu naučnih institucija (npr. akademija nauka i umetnosti, istraživački institut i dr.); štampa (vrste, rubrike).

**Društveni i privredni život:** aktuelna zbivanja kod nas i u svetu; najznačajniji događaji iz istorije naših naroda i narodnosti i njihov doprinos stvaranju zajedništva; značajni istorijski spomenici.

**Komunikativne funkcije:** iskazivanje simpatije, komplimenta, zahvalnosti, saveta, (ne) dopadanja, oduševljenja, pretpostavke, nade, saosećanja i dr.; izražavanje i usaglašavanje stavova; upozorenje, podsticanje, dokazivanje.

#### RAD NA TEKSTU

(10–12 tekstova u toku školske godine)

Ivo Andrić: Na Drini ćuprija (odlomci)

Stevan Sremac: Pop Ćira i pop Spira (odlomak)

Branislav Nušić: Gospođa ministarka (odlomak)

Milutin Bojić: Plava grobnica

Milovan Glišić: Prva brazda

Desanka Maksimović: Tražim pomilovanje (pesma po izboru)

Branko Radičević: Đački rastanak (odlomak)

Simo Matavulj: Pilipenda

Narodna balada: Smrt Omera i Merime

Narodne pripovetke: Devojka i knez Jovo

Devojka cara nadmudrila

Koristiti i tekstove drugih žanrova u skladu sa tematikom

Dva (tri) teksta u toku školske godine po izboru nastavnika i učenika.

Izbor iz savremene poezije, naučno-popularne literature, omladinske štampe.

#### GOVORNO I PISMENO IZRAŽAVANJE

Vežbe razumevanja saslušanog/pročitano g teksta ili dijaloga.

Postavljanje pitanja (nastavnik–učenik; učenik–učenik) radi provere razumevanja pročitano g ili saslušanog teksta, dijaloga.

Reprodukovanje saslušanog/pročitano g teksta ili dijaloga.

Rad na literarnom tekstu: reprodukovanje sadržine: analize, teme, mesta i vremena događaja, likova, opisa, ideje i dr.; jezičko-stilska analiza.

Obaveštavanje i izveštavanje o aktuelnim događajima i zbivanjima.

Razgovori i diskusija o pročitanim tekstovima, TV-emisijama, filmskim i pozorišnim predstavama i drugim temama u okviru tematike predviđene u programu.

Komentarisanje članaka iz omladinske, dnevne i nedeljne štampe.

Komentarisanje i analiza kvaliteta izražavanja učenika.

Reportaža u vezi sa predviđenim temama.

Vođenje sastanka na osnovu pripreme.

Posle usmenog ovladavanja predviđenim oblicima izražavanja uvežbavati odgovarajuće oblike u pisanoj formi, kao i pisanje rezimea pročitano g/odslušanog teksta, pisanje molbe, zapisnika.

Jedan pismeni zadatak u toku školske godine.

#### JEZIK

Sintaksa

Padežni sistem. Nezavisni i zavisni padeži. Slobodni padeži, padežne konstrukcije s predlozima, padeži obavezno praćeni determinatorima.

Subjekt – jedna reč, subjekatski skup.

Predikat – jedna reč, predikatski skup.

Objekat – jedna reč, objekatski skup, objekatska rečenica.

Atribut – jedna reč, skup reči, atributska rečenica.

Iskazivanje mesta, vremena, načina, uzroka, namere/uslova.

Osnovna značenja glagolskih oblika: prezent, perfekat (aorist, imperfekat, pluskvamperfekat), futur I, futur II, imperativ, potencijal, infinitiv, (glagolski pridevi, glagolski prilozi).

Štokavsko narečje – dijalekatska osnovica srpskog književnog jezika (podela, razmeštaj i značaj).

Pravopis

Pisanje zareza.

### III razred

oba tipa gimnazije

(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)

## SADRŽAJI PROGRAMA

### TEMATIKA

**Škola:** obrazovni sistem i mogućnosti daljeg školovanja.

**Iz života mladih:** organizovanje zajedničkih oblika odmora i rekreacije; odnos mladih prema starijim generacijama.

**Kulturni život:** iz kulture (sadašnjost i prošlost), najznačajnije kulturne institucije uže i šire sredine (pozorišta, muzeji, biblioteke, galerije); novinsko-izdavačko preduzeće (redakcija, priprema novina); pozorišne i bioskopske predstave, koncerti, izložbe; aktuelna zbivanja iz oblasti kulture.

**Društveni i privredni život:** aktuelna zbivanja u zemlji i svetu; savremeni problemi sveta (ishrana, očuvanje životne okoline, obrazovanje); savremena sredstva komuniciranja i način komuniciranja; veliki energetska objekat.

### RAD NA TEKSTU

(10–12 tekstova u toku školske godine)

Radoje Domanović: Mrtvo more (odlomek)

Ivo Andrić: Priča o kmetu Simanu (odlomek)

Milorad Pavić: Predeo slikan čajem (odlomek)

Danilo Kiš: Bašta, pepeo (odlomek)

Petar Kočić: Kroz mećavu (odlomek)

Aleksandar Tišma: Vere i zavere (odlomek)

Rastko Petrović: Ljudi govore (po izboru)

Narodna pesma: Smrt vojvode Prijezde

Desanka Maksimović: Slovo o ljubavi (po izboru)

Aleksa Šantić: Moja otaxbina

Milan Rakić: Dolap

Jovan Dučić: Pisma s Jonskog mora

Izbor iz savremene poezije i proze, naučno-popularne literature, omladinske štampe.

Koristiti i tekstove drugih žanrova u skladu sa tematikom.

Dva (tri) teksta u toku školske godine po izboru nastavnika i učenika.

### GOVORNO I PISMENO IZRAŽAVANJE

Razgovor o pročitanim tekstovima, aktuelnim događajima u okviru predviđene tematike uz uključivanje više učenika u dijalog.

Rad na literarnom tekstu: reprodukovanje sadržine: analiza teme, mesta i vremena događaja, likova, opisa, ideje i dr.; jezičko-stilska analiza.

Kraći prikaz samostalno pogledane bioskopske i pozorišne predstave.

Reportaža u vezi sa predviđenim temama.

Analiza kvaliteta izlaganja učenika.

Vođenje sastanka, diskusije.

Posle usmenog ovladavanja predviđenim oblicima izražavanja uvežbavati odgovarajuće oblike u pisanoj formi, kao i pisanje biografije, teza za diskusiju, rezimea saslušanog monologa.

Jedan pismeni zadatak u toku školske godine.

JEZIK

Fonetika

Melodija rečenice. Uloga intonacije u izražavanju. (Emocionalna obojenost iskaza.)

Građenje reči

Osnovni tvorbeni modeli. Derivacija: sufiksalna, prefiksalna, sufiksarno-prefiksalna tvorba, tvorba složenica. (Kompozicija.)

Deminutivi, hipokoristici, pejorativi, augmentativi.

Sintaksa

Iskazivanje poređenja (komparativ + ... superlativ i druge konstrukcije).

Iskazivanje količine (prilozi, brojevi), prilog + prilog, imenica + imenica (neutralizacija preciznosti: dva-tri, desetak; predlog + broj i dr.)

Sinonimičnost glagolskih vremena. (Sinonimičnost glagolskih načina.)

Kongruencija u rodu i broju (gramatička). (Logička kongruencija u rodu i broju.)

Struktura sintaksičkih jedinica (sintagma i rečenica; prosta rečenica; složena rečenica).

Nepotpune rečenice.

Leksikologija

Osnovne karakteristike leksike standardnog jezika.

Sinonimi, homonimi, antonimi.

Jezici u kontaktu

Jezički kontakti i međujezički uticaji srpskog i jezika nacionalnih manjina u oblasti leksike.

**IV razred**

**oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

TEMATIKA

**Škola:** aktuelne teme iz života i rada učenika; rad sa darovitim učenicima.

**Iz života mladih:** interesovanja mladih; lična interesovanja.

**Kulturni život:** savremena porodica u odnosu sa patrijarhalnom; najznačajnije kulturne institucije iz uže i šire društvene sredine; značajni kulturni događaji godine; srpski naučnici i umetnici dobitnici značajnih priznanja; značajniji događaji iz kulturne prošlosti naših naroda i narodnosti.

**Društveni i privredni život:** iz rada međunarodnih organizacija (OUN, Unesco, Unicef i dr.); značajna turistička mesta; nove tehnologije.

RAD NA TEKSTU

(10–12 tekstova u toku školske godine)

Veljko Petrović: Salašar

Ivo Andrić: Travnička hronika (odlomak)

Meša Selimović: Sjećanja (odlomak o nastavnicima)

Isidora Sekulić: Rastanak (odlomak)

Milovan Vitezović: Šešir gospodina Vujića (odlomak)

Vlada Bulatović VIB: iz Budilnika

Slobodan Selenić: izbor iz proze

Oskar Davičo: izbor iz proze

R. Zlatanović: pripovetka po izboru

Vasko Popa: Vрати mi moje krpice

Isak Samokovlija: Nosač Samuel (odlomak)

Dušan Radović: aforizmi

Dobrica Ćosić: Koreni

Dušan Kovačević: Balkanski špijun

Savremeni roman (po izboru)

Izbor iz naučno-popularne literature i omladinske štampe.

Koristiti i tekstove drugih žanrova u skladu sa tematikom.

Dva (tri) teksta u toku školske godine po izboru nastavnika i učenika.

GOVORNO I PISMENO IZRAŽAVANJE

Izlaganje u dužoj monološkoj formi o TV-emisiji, bioskopskoj, pozorišnoj predstavi i drugim temama u okviru predviđene tematike.

Rad na literarnom tekstu: reprodukovanje sadržine: analiza teme, mesta i vremena događaja, likova, opisa, ideje i dr.; jezičko-stilska analiza.

Diskusija kojom se rešava aktuelan problem. (Kritički osvrt na diskusiju.)

Analiza kvaliteta izlaganja učenika.

Posle usmenog ovladavanja predviđenim oblicima izražavanja uvežbavati odgovarajuće oblike u pisanju. Po jedan pismeni zadatak u toku školske godine.

JEZIK

Sintaksa

Personalna i impersonalna rečenica. (Tipovi impersonalnih rečenica.)

Složena rečenica. Zavisna i nezavisna rečenica.

Složene rečenice (odredbene, dopunske, atributske).

Poredak reči.

Umetnute reči.

Poredak rečenica.

Upravni i neupravni govor.

(Dosledno ukazivati na pravopisna rešenja.)

Pasivne konstrukcije (s trpnim pridevom i morfemom se).

Leksikologija

Jednoznačne i višeznačne reči.

Pozajmljivanje reči iz stranih jezika i njihova adaptacija (sufiksi i prefiksi stranog porekla).

Arhaizmi. Istoricismi. Dijalektizmi. Provincijalizmi. Neologizmi. Varvarizmi. Profesionalizmi.

Frazeološki izrazi.

Jezici u kontaktu

Jezički kontakti i međujezički uticaji srpskog i jezika nacionalnih manjina u oblasti sintakse.

### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Aktivno vladanje srpskim jezikom izuzetno je značajno za ostvarivanje ciljeva obrazovanja i vaspitanja, odnosno za postizanje njegovih opštih ishoda. U tom smislu, u celokupnom procesu obrazovanja i vaspitanja učenika čiji maternji jezik nije srpski, posebnu ulogu ima nastava srpskog kao nematernjeg jezika. Od uspešnosti ove nastave u velikoj meri zavisi sposobnost učenika da se uključe u širu društvenu zajednicu, njihova efikasna komunikacija s govornim predstavnicima većinskog jezika, motivacija za učenje i mogućnost daljeg školovanja, stručnog usavršavanja, zapošljavanja, kao i formiranje stava prema većinskom narodu i drugim narodima i njihovim kulturnim osobenostima. U nastavi srpskog kao nematernjeg jezika teži se postizanju aditivne dvojezičnosti, koja neposredno doprinosi razvoju i poštovanju jezičke i kulturne ravnopravnosti, tolerancije i uvažavanju različitosti.

Nastavni program srpskog kao nematernjeg jezika za srednju školu predstavlja produžetak programa osnovne škole i obezbeđuje kontinuitet nastave ovog predmeta. Stoga je neophodno da se nastavnik upozna sa sadržajem programa predmeta srpski kao nematernji jezik za osnovnu školu.

Konceptcija programa srpskog kao nematernjeg jezika zasniva se na sintezi relevantnih naučnih saznanja iz lingvistike, psiholingvistike, sociolingvistike, teorije komunikacije i drugih naučnih disciplina koje su u

vezi sa učenjem jezika. Za uspešnu primenu ovog programa neophodno je da nastavnik bude upoznat sa savremenim pristupima i dostignućima i metodike nastave stranog jezika i metodike nastave maternjeg jezika.

S obzirom na to da je osnovni cilj nastave ovoga predmeta produktivno ovladavanje srpskim jezikom i osposobljavanje učenika za komunikaciju u svakodnevnim situacijama, organizacija ove nastave treba da se, prvenstveno, bazira na principima komunikativnog pristupa u usvajanju i učenju jezika. S tim u skladu, prioritet ima praktična upotreba jezika i ovladavanje funkcionalnim znanjima.

Program za srpski kao nematernalni jezik raspoređen je u četiri osnovne oblasti: tematika, rad na tekstu, govorno i pismeno izražavanje i jezik. One se međusobno dopunjuju i prožimaju. Predviđene tematske oblasti, date u odeljku tematika, realizuju se i prilikom obrade tekstova iz lektire, na časovima govornog i pismenog izražavanja, a mogu biti uključene i na časovima jezika. Optimalno je da se ukupan fond časova ravnomerno rasporedi na časove rada na tekstu (20 – 22), govornog i pismenog izražavanja (20 – 22), jezika (20 – 22), ponavljanja, sistematizacije i provere znanja (oko 10 časova).

U nastavi je potrebno adekvatnu pažnju posvetiti razvijanju sva četiri osnovna vida jezičke delatnosti: razumevanju govora, govorenju, čitanju i pisanju. Usmene delatnosti (razumevanje govora i govorenje), kao primarne i prisutne u svakom aktu jezičke delatnosti, treba da prethode pismenim delatnostima (čitanju i pisanju) i treba im posvetiti više vremena. Među kompleksnim jezičkim delatnostima najveći akcenat stavlja se na osposobljavanje za dijalog, odnosno interakciju u kojoj se smenjuju iniciranje i reakcija u okviru komunikativnog čina.

Nastavu jezika (gramatike) treba organizovati kao sredstvo učenja upotrebe jezika, bez nefunkcionalnog učenja gramatičkih pravila i paradigmi. Gramatičke elemente treba prezentovati i uvežbavati u kontekstu, u realnim govornim situacijama. Da bi se postigla očekivana jezička kompetencija, neophodno je organizovati različite tipove jezičkih vežbi usmerenih na stvaranje navika pravilne upotrebe gramatičkih kategorija. Kategorijama koje učenici nemaju u svom maternjem jeziku, ili koje predstavljaju razliku u odnosu na situaciju u njihovom jeziku, treba posvetiti više vežbi i više vremena. Učenike treba podsticati na uočavanje sličnosti i razlika srpskog i maternjeg jezika, ali i širih, kulturoloških karakteristika, koje se odražavaju i u jeziku.

Štivo u nastavi srpskog kao nematernalnog jezika ima višestruku funkciju. Ono daje osnovu za razgovor o raznovrsnim temama kroz koji se uvežbava novo jezičko gradivo i nova leksika, čime se kultura izražavanja učenika podiže na viši nivo. Tekstovi su osnov i za upoznavanje kulture naroda koji govore ovim jezikom. Nastavnik ima mogućnost da pravi izbor u skladu sa potrebama, mogućnostima i interesovanjima učenika. Odabrani tekstovi treba da obuhvate celokupnu tematiku predviđenu programom. Pored autentičnih književnih tekstova, u nastavi treba da budu zastupljeni i tekstovi drugih funkcionalnih stilova (razgovorni, naučnopopularni, novinarski, administrativni...) da bi učenici stekli sposobnost razlikovanja i adekvatne primene odgovarajućih formi izražavanja. Za potrebe obrade sadržaja iz gramatike treba predvideti i tekstove čija je osnovna svrha ilustrovanje pojedinačnih delova jezičkog sistema. Ti tekstovi mogu biti konstruisani ili autentični i moraju biti zasićeni jezičkom pojavom koja se uvežbava ili izučava.

U svakom segmentu nastave treba težiti tome da učenici budu aktivni i motivisani za rad. Ovome doprinosi pravilan odabir metoda i metodskih postupaka, usklađenih s nastavnim sadržajem, temom, uzrastom, interesovanjima i predznanjem učenika. Učenike treba stavljati u situaciju da pitaju, zaključuju, otkrivaju, analiziraju, sistematizuju, odnosno treba ih podsticati na samostalnost u sticanju znanja i veština. Uloga nastavnika u nastavnom procesu i dalje je veoma bitna, ali je ona u većoj meri usmerena na pripremu, organizaciju nastavnog procesa i koordiniranje rada učenika. Pripremajući se za čas nastavnik osmišljava pristup gradivu, odabira i konstruiše vežbe u skladu sa ciljem i zadacima časa, opredeljuje se za primenu odgovarajućih nastavnih sredstava, priprema didaktički materijal. Raspoloživo vreme raspoređuje ekonomično i racionalno, vodeći računa o tome da teorijsku stranu obrade gradiva svede na meru koja obezbeđuje njegovu praktičnu primenu. Veći deo vremena treba odvojiti za uvežbavanje predviđenih sadržaja putem raznovrsnih gramatičkih, leksičkih i komunikativnih vežbi, a potrebno je, periodično, organizovati i posebne časove obnavljanja i sistematizacije gradiva.

Nivo znanja učenika iz osnovne škole, u pogledu ovladanosti srpskim jezikom, veoma je različit. Zato nastava srpskog kao nematernalnog jezika ne može biti jednoobrazna i u njoj se moraju uvažavati različite mogućnosti i potrebe učenika različitih sredina i različitih maternjih jezika. Ona mora obezbediti individualno napredovanje učenika u savladavanju jezičkih i komunikativnih veština, što podrazumeva

dostizanje različitih nivoa ishoda zavisno od konkretnih mogućnosti. Ovo se postiže diferencijacijom i individualizacijom nastave putem različitih oblika rada, kao što su individualni, grupni, i rad u parovima. Ovakav pristup podrazumeva da se različitim učenicima mogu zadavati različita zaduženja i zadaci.

Domaći zadaci u nastavi ovog predmeta imaju značajnu ulogu jer omogućavaju učenicima više kontakta sa srpskim jezikom, što je naročito važno u homogenim sredinama gde srpski jezik nije prisutan u svakodnevnom životu. Cilj domaćih zadataka najčešće je uvežbavanje i utvrđivanje gradiva obrađenog na času, pogodni su za pismeno vežbanje usmeno obrađenog sadržaja, ali povremeno treba zadati i zadatak koji će biti priprema za obradu novog gradiva. Moguće je, i preporučljivo, da se individualizacija i diferencijacija ostvaruje i zadavanjem različitih domaćih zadataka različitim učenicima.

Nastavu maternjeg jezika treba povezati sa nastavom jezika učenika, ali i sa svim drugim predmetima. Uspostavljanje korelacije među predmetima i korišćenje iskustava i znanja koja su učenici stekli na maternjem jeziku doprinose ekonomičnosti i efikasnosti ove nastave. Učenike treba sistematski navikavati i na samostalno dolaženje do informacija, korišćenje gramatičkih priručnika, rečnika i drugih izvora.

Redovno praćenje i vrednovanje napredovanja učenika omogućava uvid u stepen usvojenosti gradiva i skreće pažnju na eventualne probleme i praznine u znanju. Na osnovu tih saznanja nastavnik usmerava dalji rad i planira nastavu. Oblici proveravanja i ocenjivanja učeničkih postignuća zavise od prirode gradiva na koje je usmereno. S obzirom na komunikativnu usmerenost nastave ovog predmeta, proveravanje i ocenjivanje znanja, umenja i navika ne sme da se svede na testove i pismene zadatke. Akcenat mora biti stavljen na govornu delatnost pri čemu se ne smeju zanemariti ni receptivne delatnosti (razumevanje govora i razumevanje pročitaneog teksta). Učenike treba osposobljavati i za objektivno vrednovanje sopstvenog rada i rada drugih učenika. Ocena treba da bude odraz stečenih znanja, sposobnosti i formiranih navika, ali i aktivnosti i zalaganja učenika. Objektivno i realno ocenjivanje ima značajnu vaspitnu i podsticajnu ulogu i doprinosi ostvarivanju kako ciljeva nastave ovog predmeta, tako i opštih ciljeva obrazovanja i vaspitanja.

## **PRVI STRANI JEZIK**

### **ZAJEDNIČKI DEO PROGRAMA**

#### **Cilj i zadaci**

Cilj nastave stranog jezika je ovladavanje komunikativnim veštinama i razvijanje sposobnosti i metoda učenja stranog jezika; razvijanje saznanjih i intelektualnih sposobnosti učenika, njegovih humanističkih, moralnih i estetskih stavova; razvijanje opštih i specifičnih strategija učenja i kritičkog mišljenja; razvijanje sposobnosti za samostalno, autonomno učenje, traženje, selekciju i sintezu informacija do kojih dolazi kroz samostalan rad i pretraživanje izvornika različitog tipa (pisani i elektronski izvori, samostalna istraživanja na terenu, intervjui, itd.); sticanje pozitivnog odnosa prema drugim jezicima i kulturama, kao i prema sopstvenom jeziku i kulturnom nasleđu, uz uvažavanje različitosti i navikavanje na otvorenost u komunikaciji; sticanje svesti i saznanja o funkcionisanju stranog i maternjeg jezika.

Zadaci nastave stranog jezika su da učenici:

- budu osposobljeni da u školskoj i van školskoj svakodnevnicima mogu pismeno i usmeno da ostvare svoje namere, diferencirano i shodno situaciji;
- produbljuju i proširuju komunikativne sposobnosti i postavljaju osnove za to da strani jezik koriste i posle završetka svog obrazovanja, funkcionalno, za studije, u budućem poslu ili daljem obrazovanju;
- steknu uvid u jezičku stvarnost i budu osposobljeni da uoče kontraste i vrše poređenja u odnosu na sopstvenu stvarnost;
- upoznaju tekstove iz književnosti određenog jezika koji su pogodni za tumačenje na stranom jeziku i koji omogućavaju interaktivne procese;
- budu osposobljeni da se u usmenoj i pisanoj komunikaciji kompetentno i samosvesno sporazumevaju sa ljudima iz drugih zemalja, usvajaju norme verbalne i neverbalne komunikacije u skladu sa specifičnostima jezika koji uče, kao i da nastave, u okviru formalnog obrazovanja i samostalno, učenje drugog i trećeg stranog jezika;
- izgrađuju i unapređuju individualne afinitete prema višejezičnosti;
- u okviru ili izvan škole aktivno se nađu u situacijama sa ljudima koji govore drugi jezik i koji su iz druge kulture;

– do kraja četvrtog razreda gimnazije savladaju prvi strani jezik do nivoa B1, odnosno B1+ ukoliko se radi o opštem tipu gimnazije ili društveno-jezičkom smeru, a naročito engleskom jeziku, a drugi strani jezik do nivoa A2+, odnosno B1 ukoliko se radi o stranom jeziku koji učenici nastavljaju da uče u srednjoj školi pošto su ga već učili u osnovnoj školi.

Napomena:

Ističemo da će stepen postignuća po jezičkim veštinama varirati, odnosno da će receptivne veštine (razumevanje govora i čitanje) biti na predviđenom nivou, dok se za produktivne veštine (govor, interakcija, medijacija i pisanje) može očekivati da budu za jedan nivo niže (na primer, B1+ receptivno, B1 produktivno; B2 receptivno, B1+ produktivno; A2+ receptivno, A2 produktivno, itd.)

### **Komunikativne funkcije:**

1. Predstavljanje sebe i drugih
2. Pozdravljanje (sastajanje, rastanak; formalno, neformalno, specifično po regionima)
3. Identifikacija i imenovanje osoba, objekata, boja, brojeva itd.
4. Davanje jednostavnih uputstava i komandi
5. Izražavanje molbi i zahvalnosti
6. Izražavanje izvinjenja
7. Izražavanje potvrde i negiranje
8. Izražavanje dopadanja i nedopadanja
9. Izražavanje fizičkih senzacija i potreba
10. Iskazivanje prostornih i vremenskih odnosa
11. Davanje i traženje informacija i obaveštenja
12. Opisivanje i upoređivanje lica i predmeta
13. Izricanje zabrane i reagovanje na zabranu
14. Izražavanje pripadanja i posedovanja
15. Skretanje pažnje
16. Traženje mišljenja i izražavanje slaganja i neslaganja
17. Traženje i davanje dozvole
18. Iskazivanje čestitki
19. Iskazivanje preporuke
20. Izražavanje hitnosti i obaveznosti
21. Iskazivanje sumnje i nesigurnosti

### **Tematika:**

#### **II razred**

Iz života mladih: zabavni i sportski život; školovanje.

Porodica i društvo: članovi porodice u društvenom životu; sredstva javnog informisanja; proslave, praznici; vremenski uslovi i prognoza vremena.

Iz savremenog života i tekovina kulture i nauke naroda čiji se jezik uči i naših naroda: teme iz savremenog života; odabrani kulturno-istorijski spomenici; primeri ljudske solidarnosti; događaji iz života i rada poznatih stvaralaca.

Školski pismeni zadaci:

- a) po jedan pismeni zadatak u svakom polugodištu za fond od dva časa nedeljno,
- b) po dva pismena zadatka u svakom polugodištu za fond od tri časa nedeljno.

Lektira: izbor tematski zanimljivih, jezički pristupačnih tekstova:

- a) do 15 stranica za fond od dva časa nedeljno,
- b) do 20 stranica za fond od tri časa nedeljno.

#### **III razred**

Iz života mladih: druženje, slobodno vreme.

Porodica i društvo: život i običaji; pravila ponašanja u raznim situacijama; odnos pojedinca prema životnoj sredini.

Iz savremenog života i tekovina kulture i nauke naroda čiji se jezik uči i naših naroda zbivanja u svetu; značajni istorijski događaji; razni vidovi umetničkog i naučnog stvaralaštva; zaštita kulturnog blaga.

Školski pismeni zadaci:

- a) po jedan pismeni zadatak u svakom polugodištu za fond od dva časa nedeljno,
- b) po dva pismena zadatka u svakom polugodištu za fond od četiri i više časova nedeljno.

Lektira tematski zanimljivi tekstovi različitih jezičkih stilova (odabrani književni tekstovi, naučno-popularna literatura, časopisi za mlade):

- a) do 15 stranica za fond od dva časa nedeljno,
- b) do 30 stranica za fond od četiri i više časova nedeljno.

#### **IV razred**

Iz života mladih: putovanje; problemi mladih danas; izbor zanimanja i planovi za budućnost; međunarodna saradnja mladih.

Porodica i društvo: problemi savremene porodice.

Iz savremenog života i tekovina kulture i nauke naroda čiji se jezik uči i naših naroda: prirodna blaga i karakteristike privrednog razvoja; nove tehnologije i njihova primena u raznim sferama života; savremena dostignuća nauke i tehnike; međunarodne organizacije i njihov značaj za dobrobit ljudi i mir u svetu; poznate ličnosti iz javnog i kulturnog života.

Školski pismeni zadaci:

- a) po jedan pismeni zadatak u svakom polugodištu za fond od dva časa nedeljno,
- b) po dva pismena zadatka u svakom polugodištu za fond od tri i više časova nedeljno.

Lektira zanimljivi tekstovi različitih jezičkih stilova primereni interesovanju učenika ovog uzrasta:

- a) do 15 stranica za fond od dva časa nedeljno,
- b) do 20 stranica za fond od tri časa nedeljno,
- v) do 30 stranica za fond od četiri časa nedeljno.

Komunikativne funkcije: obnavljanje, utvrđivanje i proširivanje onih komunikativnih jedinica sa kojima se učenik upoznao u osnovnoj školi: oslovljavanje poznate i nepoznate osobe; iskazivanje dopadanja i nedopadanja, slaganja i neslaganja sa mišljenjem sagovornika; traženje i davanje dozvole; čestitanje i iskazivanje lepih želja; pozivanje u goste, prihvatanje i neprihvatanje poziva; obaveštenje i upozorenje; predlaganje da se nešto uradi; odobravanje ili neodobravanje nečijih postupaka; prigovori, žalbe; izražavanje čuđenja, iznenađenja, uverenosti, pretpostavke ili sumnje; davanje saveta; iskazivanje simpatija, preferencije, saučešća; izražavanje fizičkih tegoba, raspoloženja.

#### **ENGLISKI JEZIK**

##### **II razred**

##### **gimnazija opšteg tipa**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

#### **SADRŽAJI PROGRAMA**

##### **I. REČENICA**

**1. Red reči u rečenici. Mesto direktnog i indirektnog objekta.**

##### **2. Pitanja**

##### **a) Upitno-odrična pitanja**

Why hasn't he arrived yet?

##### **b) Idiomska pitanja (R)<sup>1</sup>**

Do you feel like (having) a cup of tea?

##### **v) Tag questions**

She's pretty, isn't she?

##### **g) Kratka pitanja**

When? Where? What with? What about?

### 3. Funkcionalni tipovi rečenica

#### a) Oblici koji imaju funkciju izjava

I feel very tired today.

#### b) Oblici koji imaju funkciju pitanja

You are coming?

#### v) Oblici koji imaju funkciju zapovesti

Go away! Open the window, please.

### 4. Slaganje vremena

I know that he likes (liked) will like you.

### 5. Pogodbene rečenice

#### a) realne

I'll do this if I can. I can get some more milk if there isn't enough. If it is raining, take a coat.

#### b) potencijalne

I would write to you if I knew your address.

#### v) irealne

If I had seen him, I would have told him to come.

### 6. Neupravni govor

#### a) izjave sa promenom glagolskog vremena (glagol glavne rečenice u jednom od prošlih vremena)

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

#### b) pitanja sa promenom reda reči i promenom vremena (glagol glavne rečenice u jednom od prošlih vremena)

- Yes/No questions

"Did you come alone?" He asked if I had come alone.

- "WH" questions

- "Where do you live?" He wanted to know where I lived.

### 7. Inverzija - iza neither, nor, so

She's a real beauty and so is her sister.

I can't swim. Neither can Mary.

I like reading. So does my brother.

## II. IMENIČKA GRUPA

### 1. Član

#### a) Generički član

A cow is an animal. The telephone is a useful invention.

#### b) Neodređeni član u izrazima

it's a pity, be in a hurry, be at a loss, all of a sudden, i dr.

#### v) Član uz nazive novina i časopisa

Vogue, The National Geographic Magazine, The New York Times

#### g) Multi član uz nazive praznika

Christmas, May Day i dr.

### 2. Imenice

#### a) Rod imenica

sufiksno obeležen

actress, usherette

supletivno obeležen

husband-wife, uncle-aunt

## **b) Adjektivna upotreba imenica**

love poems, mountain river, a five pound note

### **v) Genitiv mere**

a mile's distance, a day's work

## **3. Zamenički oblici**

### **a) Zamenice**

– **Pokazne zamenice** – the former, the latter

Peter and Mary are my good friends. The former is a lawyer, the latter is a doctor.

– **Opšte zamenice** (everybody, everyone, everything, each, all)

Everybody can do it. She had a reason for everything she did.

Each had his own followers. He told me all about it.

---

1 R. Receptivno.

– **Povratne zamenice – emfatična upotreba**

I'll do it myself.

### **b) Determinatori**

**Obnoviti naučene determinatore**

### **v) Zamenički oblici u funkciji zamenica i determinatora**

each, either, both, all

Is that all? All men are born equal.

There are shops on both sides of the street. Both were men of hot temper.

## **4. Pridevi**

**Pridevi u nominalnoj funkciji (deadjektivni nominali)**

the blind, the deaf i dr.

## **5. Brojevi**

**a) Vremenski period sa određenim članom**

the forties, the sixties

**b) Prosti brojevi u funkciji rednih brojeva**

page three, act one i dr.

## **6. Partitivni kvantifikatori**

a loaf of bread, a slice of lemon, a bottle of wine i dr.

## **III. GLAGOLSKA GRUPA**

### **1. Glagoli**

**a) Vreme i aspekt glagola – obnavljanje**

**b) Pasivne konstrukcije – sa direktnim i indirektnim objektom**

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

**v) The Present Perfect Continuous**

She has been working there since 1987.

**g) Savezni način (R)**

I wish i were you. I wish I could help.

**d) Nepotpuni glagoli (sa infinitivom prezenta)**

may, might

The road may be blocked. We might go to the concert tonight.

should, would

You should do as he says. That would be his mother.

ought to

They ought to be here by now.

#### **d) Gerund**

– posle prideva worth, busy

She was busy cleaning her flat. The book is worth reading.

– posle predloga

She left without saying goodbye.

#### **e) Causative have/get (P)**

I'll have my flat painted. He got his shoes mended.

#### **ž) Dvočlani glagoli (frazalni i predložki)**

take off, give up, take after, look after, call on i dr.

### **2. Prilozi**

#### **a) Mesto priloga u rečenici.**

I'll meet you outside your office at two o'clock tomorrow.

#### **b) Prilozi za učestalost**

usually, occasionally, sometimes i dr.

### **3. Veznici**

either... or, neither... nor

#### **IV. TVORBA REČI**

#### **Najčešći prefiksi i sufiksi za tvorbu glagola**

dis-, mis-, re-; un; -en, -ize, -fy

#### **V. FONOLOGIJA**

Intonacija oblika koji imaju funkciju izjava i oblika koji imaju funkciju pitanja.

#### **VI. LEKSIKOLOGIJA**

Najčešći idiomi i fraze

#### **VII. LEKSIKOLOGIJA**

Najčešći idiomi i fraze

#### **VII. LEKSIKOGRAFIJA**

Struktura i korišćenje jednojezičnih rečnika

### **III razredgimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 144 časa godišnje)**

## **SADRŽAJI PROGRAMA**

### **I. REČENICA**

#### **1. Složena rečenica**

##### **a) nominalne klauze**

They all know that she won't come again.

##### **b) relativne klauze**

– **restriktivne**

The lady who/that was here yesterday has gone to London.

I've lost the book which/that I bought this morning.

Obratiti pažnju na kontaktne klauze:

The fish (which) I ate yesterday was not good.

– **nerestriktivne**

My brother Bob, who you met yesterday, is coming with us.

##### **v) adverbijalne klauze**

– **za način i poređenje**

He treats me as if I were a child. He runs faster than I do.

– za mesto

Tell me where to go.

– za vreme

Come as soon as you can.

**g) pogodbene rečenice**

– obnavljanje i utvrđivanje tri tipa pogodbenih rečenica

– Pogodbene rečenice sa unless u sporednoj rečenici

You won't learn French well, unless you go to France.

II. IMENIČKA GRUPA

**1. Član**

**a) Određeni član u priloškim frazama, sa priloškim superlativom, komparativom proporcije, ispred imena zgrada, institucija**

The car is in the garage. This was the best he could do. The more I know him the less I like him. The British Museum is in London.

Određeni generički član uz pridev da označi naciju.

The welsh like poetry.

**b) Nulti član u paralelnim strukturama hand in hand, cheek to cheek i dr.**

They danced cheek to cheek.

**2. Imenice**

**a) Množina imenica**

– pluralia tantum

scissors, trousers

– relativni pluralia tantum oblici

arms, goods, glasses, jeans i dr.

– sinkretizam jednine i množine

means, series, species

The cheapest means of transport is the bicycle/are the bicycle and the motorcycle.

– nebrojive imenice u funkciji brojivih

Two coffees, please.

**b) Zbirne imenice**

– sa glagolom u množini (people, cattle, police i dr.)

There were a lot of people at the meeting. The cattle are sold.

– sa glagolom u jednini i množini (family, team i dr.)

My family is a large one. My family are living in different part of the country.

**v) konverzija imenica/glagol**

**3. Zemenički oblici**

**a) Zamenice**

– Bezlična upotreba ličnih zamenica množine (we, you, they)

They say she left him a few years ago.

– Opšta lična zamenica ONE

One never knows what may happen next.

– Neodređene zamenice (some, somebody, someone, something; any, anybody, anyone, anything)

Someone is coming this afternoon? There was something very pleasing in her eyes. Some like it hot.

Did you see anybody on the stairs?

Give her some juice! - Sorry, there isn't any.

**b) SO kao objekat glagola hope, believe, think, suppose i dr.**

I hope so. I believe so. I don't think so.

#### 4. Pridevi/adjektivali

##### a) Komparativ jednakosti i komparativ nejednakosti

as + adjective + as; not so/as + adjective + as

She is as tall as her sister. He isn't so bad as you may think.

##### b) Participi

###### – kao adjektivali

the stolen money, the wounded soldier i dr.

###### – u nominalnoj funkciji

The accused stood up.

#### 5. Brojevi

##### Označavanje nule u različitim kontekstima:

– u aritmetici: nought/nought, zero

– u sportu: nil/nothing; love u tenisu

– O (u brojevima telefona, soba i dr.)

III. GLAGOLSKA GRUPA

#### 1. Glagoli

##### a) Vreme i aspekt glagola – obnavljanje

##### b) The Present Perfect Tense sa značenjem budućnosti

When he has finished the work he'll go to England.

##### v) The Future Perfect Tense

I shall have finished the work by the time you come.

##### g) Nepotpuni glagoli

###### – sa infinitivom perfekta

He ought to have come earlier. It must have been nine o'clock when he came.

###### SHOULD – idiomatske upotrebe (R)

It's a pity that he should resign. I'm sorry that this should have happened. How should I know?

##### d) Konstrukcije sa WOULD/USED TO za izražavanje radnje koja se ponavljala u prošlosti

When we were children we would/used to go skating every winter.

##### đ) Gerund

###### – sa prisvojnim oblicima (R)

Excuse my being late. Do you mind my coming back late?

###### – posle izraza

It's no use (crying).

I can't help (laughing).

– posle glagola continue, go on, prefer, avoid i dr.

People should avoid hurting each other. She prefers reading to going out.

##### e) Objekat sa infinitivom

They want him to be a lawyer.

##### ž) Causative have/get

I must have my bike repaired.

##### z) Dvočlani glagoli (frazalni i predložki)

drink up, give in, bring over, call up i dr.

#### 2. Prilozi

##### a) Konverzija priloga i prideva

early, fast, pretty i dr.

She's a pretty girl. It's pretty hard for us to understand him.

This is a fast car. He runs fast.

b) **Prilozi izvedeni sa -ly, uz promenu značenja.**

He works hard. He hardly works at all.

#### IV. TVORBA REČI

##### **Prefiksi i sufiksi za tvorbu imenica**

co-, dis-, in-, mis-, over-; -dom, -hood, -ness, -ful, -ment, -tion, -th

#### V. FONOLOGIJA

Pomeranje akcenta pri promeni vrste reči (PERmit, per-MIT)

#### VI. LEKSIKOLOGIJA

Idiomi i fraze

#### VII. LEKSIKOGRAFIJA

Struktura i korišćenje rečnika sinonima, rečnika izgovora

#### **IV razred**

##### **gimnazija opšteg tipa**

**(3 časa nedeljno, 96 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### I. REČENICA

##### **1. Adverbijalne klauze**

###### **a) uzročna**

Since we live by the river we can swim every day.

###### **b) namena**

He left early in order to catch the 5 o'clock train.

v) **dopusna sa** although, however, no matter (P)

Although it is late, we'll stay a little longer. You'll never finish it no matter how hard you try.

##### **2. Inverzija**

###### **a) Inverzija subjekta i predikata**

Here comes the bus.

"Go away and don't ever come back" said the man.

b) **iza** never, so little, rarely, hardly not a (P)

So absurd was his speech that everyone stared at him.

Not a word was said. Rarely do we see him these days.

##### **3. Skraćivanje klauza**

###### **a) vremenskih klauza (R)**

(As I was) coming home I met an old friend of mine.

After I have done the work I went out for a walk.

###### **b) relativnih klauza**

The man (who is) sitting next to her is my best friend.

###### **v) uzročnih klauza (R)**

As I didn't know what to do, I...

Not knowing what to do I...

#### II. IMENIČKA GRUPA

##### **1. Član**

###### **a) Pregled upotrebe člana**

###### **b) Član ispred vlastitih imena**

A Mr Smith is waiting for you. Is this the Mary you met last night?

##### **2. Imenice**

**a) Obnavljanje, utvrđivanje i sistematizacija množine imenica i slaganje imenice sa glagolom**

**b) Množina imenica stranog porekla (R)**

stimulus/stimuli, analysis/analyses

**v) Množina složenica**

**g) Genitiv**

– **kod nekih utvrđenih izraza**

for goodness' sake, for pity's sake i dr.

– **dupli genitiv**

A friend of my father's is coming tomorrow.

**3. Zamenički oblici**

**Zamenice/determinatori – obnavljanje i utvrđivanje**

**4. Pridevi**

**a) Obnavljanje i utvrđivanje upotrebe i poređenja prideva**

**b) Latinski komparativ (R)**

prior to, inferior to, superior to

Silk is superior in quality to nylon. He is a man of superior intelligence.

III. GLAGOLSKA GRUPA

**1. Glagoli**

**a) Vreme i aspekt glagola – obnavljanje**

**b) The Future Continuous Tense**

At this time tomorrow I'll be travelling to London.

**v) Infinitiv**

– **posle upitnih reči**

I don't know how to open this bottle. I've no idea which bus to take.

– **posle prideva**

I am glad to have met you. This piano is too heavy to move.

BE + infinitive

The train is to leave at 9.15

**g) Gerund i infinitiv – razlike (R)**

He stopped talking. He stopped to talk.

He remembered to bring the book. He remembers having a picnic here years ago.

**d) emfatična upotreba DO**

I really DO like him. DO sit down.

**đ) Dvočlani glagoli (frazalni i predložki) -look up, live down, call up i dr.**

**2. Prilozi**

Obnavljanje i sistematizacija vrste priloga i mesta priloga u rečenici.

**3. Predlozi**

Sistematizacija predloga za vreme, pravac kretanja, mesto i način.

IV. TVORBA REČI

**Tvorba složenica i deminutiva**

breakdown, sportsman, humming-bird i dr.; leaflet, gosling i dr.

V. LEKSIKOLOGIJA

Idiomi i fraze

VI. LEKSIKOGRAFIJA

Enciklopedijski rečnici (opšti i posebni)

## II razred

**gimnazija društveno-jezičkog smera**  
**(3 časa nedeljno, 105 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa uz sledeće dodatne nastavne sadržaje:

#### I. REČENICA

##### **Pogodbene rečenice:**

– **irealna, sa inverzijom**

Had I seen him, I would have told him to come.

#### III. GLAGOLSKA GRUPA

##### **1. Glagoli**

a) The Simple Present/Continuous Tense

**glagoli koji se javljaju u simple i u continuous oblicima**

I think (that) she's right. What are you thinking about?

**glagoli koji se obično javljaju samo u simple oblicima**

Do you understand the present tense now?

The Present Continuous Tense sa prilogom always za uobičajenu radnju

Shes always making the same mistake.

##### **b) Savezni način**

You speak as if you were an artist. Its high time he came. Imagine if he kept her waiting.

#### KNJIŽEVNOST2

Pri izboru književnog teksta (proznog, poetskog, dramskog) treba voditi računa ne samo o njegovoj literarnoj vrednosti nego i o osnovnim metodskim principima korišćenja takvih tekstova u nastavi stranog jezika. Tekst treba da odgovara jezičkom znanju učenika, da ga podstiče na razmišljanje i razgovor, da je zanimljiv i da doprinosi danjem usvajanju jezika i ostvarivanju obrazovno-vaspitnih zadataka nastave stranog jezika.

Predlažu se sledeći pisci i dela:

George Gordon Byron: "When we two parted"

Carl Sandburg: "Happiness"

Emily Dickinson: "I'm nobody, who are you?"

H. G. Wells: The War of the Worlds – odlomak

William Golding: The Lord of the Flies – odlomak

## III razred

**gimnazija društveno-jezičkog smera**  
**(5 časova nedeljno, 180 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa uz sledeće dodatne sadržaje:

#### II. IMENIČKA GRUPA

##### **1. Imenice**

**a) Emotivni rod imenica** (ship, car i dr.)

She was a good ship and not old either.

**b) Množina nebrojivih imenica**

**gradivnih**

There were cheeses of all kinds for sale. Very good wines are exported from our country.

**apstraktnih**

All the sisters were great beauties. The works of Shakespeare have always been popular.

## v) Genitiv

### kvalitativni

#### – genitiv porekla

The girl's story was interesting.

### klasifikativni

men's hat, gentlemen's society, ladies' room i dr.

## 4. Pridevi

### a) Komparativ jednakosti u izrazima

as thin as a rail, as dry as a bone i dr.

### b) Apsolutni superlativ

She is a most beautiful girl.

## III. GLAGOLSKA GRUPA

### 1. Glagoli

#### a) The Past Perfect Continuous Tense (P)

In 1920 he had been writing for ten years.

#### b) Infinitiv bez TO (bare infinitive)

#### posle nekih glagola

They had/made/ let Peter teach Mary how to drive i car.

posle had better, would rather

I'd better do it tonight, although I'd rather go out.

## KNJIŽEVNOST

### Predlažu se sledeći pisci i dela:

Robert Frost: "The Road not Taken"

Graham Greene: The Third Man – odlomak

Irwin Shaw: The Young Lions – odlomak

William Saroyan: "The Whole Voyage" – odlomak

Ernest Hemingway: "Cat in the Rain"

James Joyce: Dubliners ("The Dead") – odlomak

---

2 Više o kriterijumima za izbor književnih tekstova vidi:

Dimitrijević N.: Zablude u nastavi stranih jezika, Svjetlost, OOUR Zavod za učenike i nastavna sredstva, Sarajevo, 1984.

## IV razred

### gimnazija društveno-jezičkog smera

(4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)

## SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa uz sledeće dodatne nastavne sadržaje:

### I. REČENICA

#### 1. Predikativne rečenice

It was John who/that wore his best suit last night.

It was last night that John wore his best suit.

#### 2. TO – infinitive rečenice

John believed the stranger to be a policeman. John wanted Mary to play the piano. He arranged for Mary to come at once.

### II. IMENIČKA GRUPA

#### 3. Zamenički oblici

## Zamenice:

### a) Lična zamenica prvog lica jednine:

– u apsolutnoj upotrebi

I´m going home. Me too.

– u predikatskim konstrukcijama

It is me who they wanted.

– **posle oblika** as, except, like, than

He isn´t as good as me. For somebody like me it´s normal.

– u **emfatičnim uzvičnim rečenicama**

My goodness me! Dear me!

### b) Lična zamenica it:

– kao logički subjekat

It is a shame (for you) to do such things. It seems to me that he must be wrong.

– kao logički objekat

They concealed it (the fact) that he was there. He hates it when I speak loudly. I felt it a misfortune to be so small. You must find it exciting living in a big city.

– u „reklamnom” E jeziku

For taste and refreshment Coke is it.

v) **neodređene relativne zamenice** whoever, whatever, whichever (P)

Whoever finishes first is the winner. Take whichever you like.

## III. GLAGOLSKA GRUPA

### 1. Glagoli

The Past Perfect Continuous Tense

### 2. Prilozi

**Pokusni prilozi** – also, even, just, only

Only Peter and Mary came to the meeting. He knew that only.

She was there, only I did not know.

## KNJIŽEVNOST

### Predlažu se sledeći pisci i dela:

William Butler Yeats: “The Lake Isle of Innisfree”

William Shakespeare: As You Like It (“The Seven Ages of Man”)

George Orwell: The Animal Farm – odlomak

John Updike: “A Sense of Shelter” – odlomak

D. H. Lawrence: The Rainbow ili Women in Love – odlomak

T. S. Eliot: “Prufrock” – odlomak

### II razred

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa.

### III razred

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I. REČENICA

#### 1. Složena rečenica

##### a) nominalne klauze

They all know that she will come back.

## **b) relativne klauze**

### **– restriktivne**

The lady who/that was here yesterday has gone to London.

I 've lost the book which/ that I bought this morning.

**Obratiti pažnju na kontaktne klauze (izostavljanje relativne zamenice u akuzativu).**

### **– nerestriktivne (R)**

My friend Bob, who you met yesterday, is coming with us.

## **v) adverbijalne klauze**

### **– za način i poređenje (R)**

He treats me as if I were a child. He runs faster than I do.

### **– za mesto**

Tell me where to sit.

### **– za vreme**

Come as soon as you can.

## **Pogodbene rečenice**

**Obnavljanje i utvrđivanje tri tipa pogodbenih rečenica.**

## **II. IMENIČKA GRUPA**

### **1. Član**

**a) Određeni član u priloškim frazama, sa priloškim superlativom, komparativom proporcije, ispred imena zgrada, institucija**

The chair is in the corner. This was the best she could do.

The sooner the better. Is the British Museum open on Monday?

**b) Određeni generički član ispred prideva da označi naciju**

The Germans lost the war.

**v) Nulti član uz geografska imena, titule i u paralelnim strukturama** arm in arm, cheek to cheek i dr.

Europe, Wales, Lake Michigan, London, Greenland, Ben Nevis

He was elected president in 1897. They danced cheek to cheek.

### **2. Imenice**

**a) množina imenica**

– pluralia tantum – scissors, trousers

– **relativni pluralia tantum oblici** – arms, glasses, goods, jeans i dr.

– **sinkretizam jednine i množine** – means, series, species i dr.

There has been an interesting series of concerts recently.

There were several series of lectures at the university last year.

– **nebrojive imenice u funkciji brojivih imenica**

Two coffees, please.

**b) Zbirne imenice**

– **sa glagolom u množini** – people, cattle, police i dr.

There were a lot of people at the meeting. The cattle are grazing.

– **sa glagolom u jednini i množini** – family, team i dr.

My family is a large one. My family are living in different parts of the country.

**v) konverzija imenica/glagol**

### **3. Zamenički oblici**

**a) Zamenice – Bezlična upotreba ličnih zamenica množine (we, you, they)**

They say she left him a few years ago.

### – Opšta lična zamenica ONE

One never knows what may happen next.

– **Neodređene zamenice** (some, somebody, someone, something; any, anyone, anybody, anything)

Someone is knocking at the door. There was something very pleasing in her eyes. Did you see anybody there?

Can I get some juice? – Sorry, there isn't any.

### 4. Pridevi/adjektivali

#### a) Obnoviti poređenje prideva

#### b) Participi

kao adjektivali

the stolen money, the wounded soldier i dr.

#### v) u nominalnoj funkciji

The accused stood up.

### 5. Brojevi

**Označavanje nule u različitim kontekstima:**

– u aritmetici: nought/naught, zero

– u sportu: nil/nothing: love u tenisu

– O (u brojevima telefona, soba i dr.).

### III. GLAGOLSKA GRUPA

#### 1. Glagoli

#### a) Vreme i aspekt glagola – obnavljanje

#### b) The Present Perfect Tense sa značenjem budućnosti

When he has finished the work he'll go to England.

#### v) The Future Perfect Tense (P)

I shall have finished the work by the time you come.

#### g) Nepotpuni glagoli

– sa infinitivom perfekta

He ought to have come earlier. It must have been nine o'clock when he came.

#### d) konstrukcije sa WOULD/USED TO za izražavanje radnje koja se ponavljala u prošlosti

When we were children we would/used to go skating every winter.

#### d) Gerund

– **posle izraza**

It's no use (crying).

I can't help (crying).

– **posle glagola** continue, go on, prefer, avoid i dr.

People should avoid hurting each other. She prefers reading to going out.

#### e) Objekat sa infinitivom (R)

They want him to be an engineer.

#### ž) Dvočlani glagoli (frazalni i predložki)

drink up, give in, bring over, refer to i dr.

### 2. Prilozi – konverzija priloga i prideva

#### a) Konverzija

early, fast, pretty i dr.

This is a fast car. He runs fast.

#### b) Prilozi izvedeni sa -ly, uz promenu značenja

He works hard. He hardly works at all.

#### IV. TVORBA REČI

##### **Prefiksi i sufiksi za tvorbu imenica**

co-, dis-, in-, mis-, over-; -dom, -ness, -ful, -ment, -tion, -th

#### V. FONOLOGIJA

##### **Pomeranje akcenta pri promeni vrste reči (PERmit, perMIT)**

#### VI. LEKSIKOLOGIJA

Idiomi i fraze

#### VII. LEKSIKOGRAFIJA

Struktura i korišćenje rečnika sinonima i stručnih rečnika.

#### **IV razred**

##### **gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

#### I. REČENICA

##### **1. Adverbijalne klauze**

###### **a) za uzrok**

Since we live by the river we can swim every day.

###### **b) za nameru**

He left early in order to catch the 5 o'clock bus.

##### **2. Skraćivanje klauza**

###### **a) vremenskih klauza (R)**

(As I was) coming home I met an old friend of mine.

After I have done the work I went down for a walk.

Having done the work I went down for a walk.

###### **b) relativnih klauza**

The man (who is) sitting next to her is my best friend.

#### II. IMENIČKA GRUPA

##### **1. Član**

###### **Pregled upotrebe člana**

##### **2. Imenice**

###### **a) Obnavljanje, utvrđivanje i sistematizacija množine imenica i slaganja imenice sa glagolom**

###### **b) Množina imenica stranog porekla (R)**

stimulus/stimuli, analysis/analyses, appendix/appendices, datum/data, formula/formulae

###### **v) Množina složenica**

###### **g) Dupli genitiv (R)**

A friend of my father's is coming tomorrow.

##### **3. Zamenički oblici**

###### **a) Zamenice**

###### **Lična neodređena zamenica ONE - PROP-ONE**

There are expensive shoes and there are cheap ones.

###### **b) Determinatori**

###### **Obnavljanje i utvrđivanje**

##### **4. Pridevi**

###### **a) Obnavljanje i utvrđivanje upotrebe i poređenja prideva**

###### **b) Latinski komparativ (R)**

prior to, inferior to, superior to

Silk is superior in quality to nylon. He is a man of superior intelligence.

### III. GLAGOLSKA GRUPA

#### 1. Glagoli

##### a) vreme i aspekt – obnavljanje

##### b) infinitiv

###### – **posle upitnih reči**

I don't know how to open this bottle. I've no idea which bus to take.

###### – **posle prideva**

I am glad to have met you. This piano is too heavy to move.

BE + infinitive

The train is to leave at 9.15.

BE ABOUT TO + infinitive

The train is about to leave.

BE USED TO + gerund (P)

I am used to getting up early.

##### g) Dvočlani glagoli (frazalni i predložki)

look up, live down, call up i dr.

#### 2. Prilozi

**Obnavljanje i sistematizacija vrste priloga i mesta priloga u rečenici.**

#### 3. Predlozi

**Sistematizacija predloga za vreme, pravac kretanja, mesto i način.**

### IV. TVORBA REČI

#### Tvorba složenica i deminutiva

breakdown, ironing-board, humming-bird i dr.; leaflet, gosling i dr.

### V. LEKSIKOLOGIJA

Idiomi i fraze

### VI. LEKSIKOGRAFIJA

Enciklopedijski rečnici (opšti i posebni)

## ITALIJANSKI JEZIK

### II razred

#### gimnazija opšteg tipa

(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)

### SADRŽAJI PROGRAMA

Složena rečenica

Eksplisitne zavisne rečenice:

finale (Lo faccio perchè voi siate felici)

causale (Sono triste perchè ho sbagliato)

concessiva (Guardo il film, benchè non mi interessi) s odgovarajućim veznicima: perchè/affinchè; sebbene/benchè/anche se; poichè/ siccome i sl..

Zavisna rečenica u konjunktivu

Konjunktiv prošlih vremena (congiuntivo passato, congiuntivo imperfetto, congiuntivo trapassato) – oblici i upotreba (receptivno)

Izražavanje:

– bojazni: **Temo che oggi faccia freddo.**

– želje: Spero che Maria venga.

– zapovesti, volje: E' necessario che tu finisca questo lavoro.

**Pogodbeni način** (condizionale presente, condizionale passato).

Hipotetične rečenice (realne, potencijalne, irealne, mešovite):

Se fa bel tempo, andiamo in gita.

Se facesse tempo andremmo in gita.

Se avesse fatto bel tempo, saremmo andati in gita.

Se avesse fatto bel tempo stamattina, adesso saremmo in gita.

Upravni i neupravni govor (potvrдне, odrične i upitne rečenice, imperativ)

Glagol

Imperativ:

Imperativ glagola avere, essere, sapere.

Član

Upotreba člana uz prisvojni pridev, imenicu i opisni pridev (Il mio fratello maggiore).

Osnovna pravila o upotrebi člana uz vlastite imenice. (Vado a Milano. La mia Roma è cambiata molto.

Torno dalla Francia mercoledì).

Imenica

Imenice bez oblika množine ili jednine.

Množina imenica na -co, -ca, -go, -ga.

Imenice s nastavkom -ista, -tore, -aio; drugi sufiksi za izvođenje imena vršioца radnje.

Imenice centinaio i migliaio i njihova množina.

Pridev

Poređenje prideva: pozitiv, komparativ, superlativ.

Sintetički (organski) oblici komparativa i superlativa (relativnog i apsolutnog) prideva piccolo, grande, buono, cattivo; razlika u značenju.

Analitičko građenje superlativa apsolutnog (elativa) pomoću priloga assai, molto, troppo. Sufiks -issimo.

Redni brojevi (1. - 10.); nastavak -esimo za građenje ostalih rednih brojeva.

Prisvojni pridevi altrui i proprio.

Nepromenljivi pridevi.

Osnovni sufiksi za alteraciju prideva.

Zamenica

Združeni oblici nenaglašenih zamenica.

Relativna zamenica cui.

Sintagma član (sa predlogom ili bez njega) + cui sa relativno – posesivno vrednošću.

Zamenica si i njeno značenje (povratno, bezlično, pasivno).

Rečca ecco i nenaglašene lične zamenice.

Rečce

Rečce ci i ne i nenaglašene zamenice lo, la, li, le.

Rečca ne s priloškom (Ne torno adesso) i zameničkom vrednošću (Marco? Ne parliamo spesso). Rečca

ci sa zameničkom vrednošću (Marco? Ci ho parlato ieri).

Leksikografija

Učenik treba da se obuči da pravilno koristi rečnik, i da se upozna sa nekim osnovnim pojmovima iz oblasti leksikografije. Opis **odrednice** u rečniku

**III razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 144 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

Pasiv

Sa glagolom venire.

Sa glagolom andare.

Si passivante.

Nelični glagolski oblici

Infinito

Infinito passato

Gerundio

Gerundio passato

Futuro anteriore (predbuduće vreme)

Quando sarai arrivata a Firenze sarai stanca.

Stare + gerundio

Sto leggendo il libro.

Marco sta preparando da mangiare.

Složena rečenica

(ukazati na upotrebu konjunktiva u nekima od ovih rečenica)

– **vremenska**

– **posledična**

– **uzročna**

– **relativna**

Bezlične konstrukcije

E' meglio che, è bene che, è utile che, è facile che,

(ukazati na upotrebu konjunktiva u ovim rečenicama)

Član

Upotreba člana uz prisvojni pridev i hipokoristike i uz lična imena (Il mio caro fratellino; Dov'è la Marisa?).

Posebni slučajevi upotrebe člana uz geografske pojmove: struttura In tutta Italia.

Gradovi koji zahtevaju član (L'Aia); upotreba predloga ispred takvih gradova (Vado malvolentieri all'Aia).

Države koje odbacuju član (Proviene da Cuba; Vado a Cipro).

Imenica

Najfrekventnije imenice sa dvojnim oblicima za množinu (nomi sovrabbondanti).

Alternativni sufiksi -etto, -ello, -uccio, -otto.

Osnovni derivativni sufiksi i prefiksi

Lažne alteracije.

Tvorba složenih imenica i množina takvih imenica (kombinacije imenice i prideva: cavolfiore; cassaforte, francobollo; chiaroscuro i sl.).

Pridev

Alterativni sufiksi **-etto, -ello, -uccio, -otto.**

Sufiksi -enne i -ina za brojeve ( u službi označavanja nečijih godina: quarantenne, sulla quarantina).

Morfološke odlike prideva santo, grande.

Sintetički oblici komparativa i superlativa (relativnog i apsolutnog) prideva alto i basso.

Sintetičko građenje superlativa apsolutnog pomoću pomoću prefiksa arco-, stra-, iper-, ultra-. Idiomi sa vrednošću superlativa apsolutnog (ricco sfondato; stanco morto, ubriaco fradicio i sl.).

Zamenica

Relativna zamenica il quale.

Lične zamenice u službi subjekta koje su manje zastupnjene u govornom jeziku (egli, esso, essa, essi, esse).

Pokazne zamenice codesto, stesso, medesimo.

Neodređene zamenice ili pridevi: alcuno, ciascuno, certo, altro, nessuno, parecchio.

Neodređene zamenice: nulla, niente, un tale, qualcosa.

Rečce

Priloška rečca ci i povratni glagoli (Franco ci si reca spesso. Anche noi vi ci rechiamo qualche volta).

Priloška rečca ci i nenaglašena lična zamenica u službi direktnog objekta (Mi ci trovi stasera; Ce la trovi stasera = Trovi Maria al bar).

Leksikografija

Služenje dvojezičnim i jednojezičnim rečnicima, rečnicima sinonima i antonima.

**IV razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(3 časa nedeljno, 96 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

Složena rečenica

Prepoznavanje odnosa glavne i zavisne rečenice u tekstu, upotreba konjunktiva u zavisnoj rečenici (sistemski pregled vremena i funkcija; i receptivno i produktivno); izražavanje hipotetičnosti: kondicionalne rečenice (sistemski pregled vremena i funkcija; i receptivno i produktivno)

Eksplicitna zavisna i implicitna rečenica

Pretvaranje eksplicitne zavisne rečenice u implicitnu pomoću pasiva ili kauzativnih glagola (fare, lasciare).

Zavisne rečenice:

limitativa (Per quello che ne sappiamo, non dovrebbe piovere).

eccettuativa (Ci vediamo stasera, a meno che...).

esclusiva (È andato via senza che abbia detto niente).

Upotreba vremena imperfetta umesto condizionale passato i congiuntivo trapassato u irealnim hipotezama.

Upotreba vremena imperfetto umesto oblika condizionale passato u službi budućnosti u prošlosti.

Slaganje prostog prošlog vremena participio passato u funkciji vremenske ili uzročne rečenice sa: objektom (kod prelaznih glagola: Prese le chiavi, Marco uscì di corsa);

subjektim (kod neprelaznih povratnih glagola: Tornata a casa, Luisa fece una doccia).

Zavisna vremenska rečenica koja temporalno prethodi glavnoj: eksplicitne (trapassato prossimo) i implicitne varijante (infinito passato, gerundio passato, participio passato).

Izmeštanje priloške odredbe za mesto ispred predikata i upotreba rečca ci i ne (A Firenze ci vado spesso. Di amici ne ho tanti).

Član

Pravila o izostavljanju člana. Glagoli nominare, eleggere, dichiarare.

Izostavljanje, upotreba člana u nabrajanjima.

Upotreba člana u poslovicama

Imenica

Imenice sa nepravilnom množinom (tempio - templi, dio - dei i sl.).

Tvorba složenih imenica i množina takvih imenica. (kombinacije imenice, glagola, priloga): lavastoviglie, lavasciuga; buttafuori; benessere i sl.).

Pridev

Položaj jednog ili više prideva u odnosu na imenicu.

Razlike u značenju prideva u zavisnosti od njegovog položaja uz imenicu (deskriptivna i distinktivna funkcija prideva).

Superlativ prideva acre, celebre, salubre i sl.

Zamenica

Pokazne zamenice costui / costei / costoro; colui / colei / coloro.

Pokazne zamenice questi, quegli.

Neodređene zamenice chiunque i altri.

Glagol

Osnovne informacije o davno prošlom svršenom vremenu trapassato remoto.

Passato remoto nepravilnih i pravilnih.

Klasifikacija povratnih glagola (riflessivi propri, apparenti, reciproci, pronominali, d'affetto).

Osnovna ynačenja i upotreba prošlih vremena.

Razlika između passata prossima i passata remota.

Apsolutna upotreba:

oba vremena gerundija (gerundio)

participa prošlog (participio passato).

Particip prezenta (participio presente).

Prilog

Klasifikacija priloga.

Prilog dovunque.

Predlog

Razlikovanje priloga od predloga (È entrato dentro; È entrato dentro la casa).

Rečce

Priloška rečca ci i povratni glagoli (Franco ci si reca spesso. Anche noi vi ci rechiamo qualche volta).

Priloška rečca ci i nenaglašena lična zamenica u službi direktnog objekta (Mi ci trovi stasera; Ce la trovi stasera = Trovi Maria al bar).

Leksikologija

Najčešći idiomi i frazeologizmi

Leksikografija

Enciklopedijski rečnici; najpoznatije enciklopedije i služenje njima

## **II razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(3 časa nedeljno, 105 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa, uz produbljivanje jezičke građe i uz sledeće dodatne nastavne sadržaje:

Glagoli

Obratiti posebnu pažnju na:

– upotrebu prošlih vremena;

– upotrebu konjunktiva;

– slaganje vremena.

Književnost

Čitanje i analiza sadržaja kraćih odlomaka jdelâ iz korpusa tzv. literature za mlade, po izboru nastavnika.

Alberto Moravia: Racconti (izbor)

Luigi Pirandello: Novelle per un anno (izbor)

Italo Calvino: Racconti (izbor)

Natalia Ghinzburg: Lessico familiare (izbor)

## **III razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(5 časova nedeljno, 180 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa, uz produblјivanje jezičke građe i uz sledeće dodatne nastavne sadržaje:

Glagoli

Obratiti posebnu pažnju na:

- upotrebu prošlih vremena;
- upotrebu konjunktiva;
- slaganje vremena.

Sintaksa složene rečenice

Zavisne rečenice (subordinacija)

a) vezničke rečenice: poredbene, vremenske, uzročne, dopusne, finalne, hipotetične

b) objekatske rečenice sa indikativom i konjunktivom

c) relativne rečenice

Zavisne implicitne rečenice.

Imenička grupa

Imenice. Rod i broj imenica. Rod i broj složenica. Pluralia tantum.

Određeni član. Odsustvo određenog člana.

Neodređeni član (značenje u jednini i množini)

Brojevi. Redni brojevi.

Pridevi. Položaj prideva u odnosu na imenicu.

Lične zamenice. Sistematizacija morfosintakse nenaglašanih ličnih zamenica.

Glagolska grupa

Sistematizacija morfosintakse glagolskih oblika indikativa i konjunktiva. Proširivanje znanja o pasivnim konstrukcijama. Proširivanje liste nepravilnih glagola.

Prilozi

Sistematizacija najvažnijih priloga (na –mente i ostalih).

Fonetika

Sistematizacija osnovnih principa akcentuacije u italijanskom jeziku

Leksikografija

Najvažnije serije homonima, sinonima, antonima iz osnovnog italijanskog rečnika

Korišćenje rečnika sinonima, rečnika idioma i fraza, i sl.

Književnost

Čitanje i analiza (komentar) sadržaja kraćih odlomaka (do 2 strane) jednog ili dva dela iz korpusa tzv. literature za mlade, po izboru nastavnika

**IV razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Sintaksa rečenice

Sistemska pregled i upotreba svih vrsta složenih rečenica uz upotrebu svih vremena indikativa i konjunktiva, kao i bezličnih glagolskih oblika (infinitiv i participi)

**Imenice.** Poimeničavanje prideva i drugih vrsta reči.

**Neodređeni član u jednini.** Razlikovanje od osnovnog broja

**Pridevi.** Mesto prideva uz imenicu. Relativni i apsolutni superlativ.

**Brojevi.** Procenti i razlomci.

**Lične zamenice.** Morfosintaksa naglašanih i nenaglašanih oblika.

**Glagoli.** Sistematizacija svih ličnih glagolskih oblika.

Leksikologija

Najvažnije serije homonima, sinonima, i antonima. Idiomi.

Leksikografija

Enciklopedijski rečnici (opšti i posebni, terminološki rečnici, npr. rečnik književnih termina, rečnik osnovnih lingvističkih termina, itd.)

Književnost

Čitanje i analiza (komentar) sadržaja kraćih odlomaka (do 4 strane) jednog ili dva dela iz korpusa savremene italijanske književnosti, po izboru nastavnika (koji treba da vodi računa o primerenosti sadržaja i teme uzrastu učenika).

**II razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera  
(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa.

**III razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera  
(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa.

Brojevi

Razlomci, matematički znakovi radnje.

Leksikografija

Struktura stručnih rečnika i njihovo korišćenje.

**IV razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera  
(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Složena rečenica

Prepoznavanje odnosa glavne i zavisne rečenice u tekstu, upotreba konjunktiva u zavisnoj rečenici (sistemski pregled vremena i funkcija; pre svega receptivno); izražavanje hipotetičnosti: kondicionalne rečenice (sistemski pregled vremena i funkcija; pre svega receptivno)

Pridevi

Komparacija prideva.

Imenice

Sistemski pregled roda i broja

Brojevi

Čitanje razlomaka, matematičkih znakova i radnji

Tvorba reči

Sistematizacija

**Nominalizacija** najčešćih gramatičkih kategorija

Leksikologija

Najčešći idiomi i frazeologizmi. Polisemija.

Leksikografija

Stručni i enciklopedijski rečnici.

Književnost

Čitanje i analiza (komentar) sadržaja kraćih odlomaka (do 6 strana) jednog ili dva dela iz korpusa savremene italijanske književnosti, po izboru nastavnika (koji treba da vodi računa o primerenosti sadržaja i teme uzrastu učenika).

## **NEMAČKI JEZIK**

### **II razred**

#### **gimnazija opšteg tipa**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Negacija

Proširenje liste odričnih reči:

nirgends, nirgendwo, niemals, gar nicht

nirgendwohin

Er läuft niemans (nirgends, nirgendwo, nirgendwohin). Das habe ich niemals gehört. Das ist gar nicht schwer, keinesfalls, keineswegs

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

Kazivanje radnje i stanja u sadašnjosti, prošlosti i budućnosti

Stanje ostvareno u prošlosti

– perfekt pasiva radnje

Das Haus ist vor Jahren gebaut worden.

Stanje koje će se ostvariti u budućnosti

– futur pasiva radnje

Darüber wird noch gesprochen werden.

Odredbe kvantiteta

– Osnovni, redni, decimalni brojevi. Osnovne mere. Računske radnje. Monete.

Tausend, Million, eine Hälfte, ein Viertel, eine halbe Stunde, zwei Liter Milch, 2,40 - zwei Meter vierzig, 2,40 DM - zwei Mark vierzig.

Sistematizacija kategorija kojih u maternjem jeziku nema ili se bitno razlikuju

#### **Infinitivne konstrukcije**

sa zu, um... zu, ohne... zu, statt... zu

Er beschloß gleich nach Haus zu gehen.

Ich kam früher, um mit dir zu reden. Sie verliehen das Zimmer, ohne uns zu begrüßen. Statt zu regnen, began es zu schneien.

Kazivanje pretpostavki, načina, želje, poređenja

Konjunktiv u prostoju (ne složenoj) rečenici za izražavanje želje, mogućnosti, sumnje, pretpostavki, nestvarnosti

Ewig lebe unsere Freiheit! Möge er kommen!

Beinahe wärest du zu spät gekommen. Hätte er das gewußt!

Kondicionalne rečenice

#### **Potencijalne**

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

Irealne (receptivno)

Veznik: wenn

Er wäre gekommen, wenn er die Einladung bekommen hätte.

Namerne rečenice

Veznici: damit, daß

Wir gehen so früh in die Schule, damit wir alles vorbereiten. Gib acht, daß du nicht zu spät kommst.

Načinske rečenice

Veznici: indem, ohne daß statt daß

Er betrat den Saal, indem er alle herzlichst begrüßte. Sie ging an mir vorbei, ohne daß sie mich bemerkte. Statt daß ich auf den Autobus warte, gehe ich lieber zu Fuß

Poredbene/komparativne rečenice (receptivno)

**Veznici:** wie, als, als ob

Sie ist so schön, wie man mir erzählte.

Alles endete viel besser, als ich erwarten konnte. Er sieht aus, als ob er krank sei.

Tvorba reči

**Zamenički prilozi – građenje i upotreba**

(Wozu, womit, woran...; dazu, damit, daran...) Woran denkst du? Ich denke immer daran.

Građenje složenica

**imenica + imenica; pridev + imenica, prefiksacija**

Atomphysik, Wandtafel, Hochachule, Schnellzug, beantworten, begrüßen, unmöglich

**izvedene imenice**

Wohnung, Besichtigung, Heizung usw.

LEKSIKOGRAFIJA

Struktura jednojezičnih rečnika i služenje njima.

**III razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 144 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Pored utvrđivanja gradiva koje je obrađeno i sistematizovano u prethodnim godinama, u ovom razredu se obrađuje:

Odredbe kvaliteta i kvantiteta

Opisna komparacija pomoću partikula:

ganz, besonders, höchst, sehr, überaus (apsolutni superlativ)

Sie ist eine sehr fleißige Studentin. Das war eine besonders (höcht) angenehme Reise.

Potenciranje superlativa

Seine Arbeit war bei weiten die beste. Sie ist das allerschönste Mädchen in der Schule.

Neupravni govor

Za istovremenost konjunktiv prezenta ili preterita

Sie sagt: "Ich schreibe einen Brief an meinen Freund."

Sie sagt, daß sie...

**Za radnju koja se desila pre momenta govora; perfekt ili pluskvamperfekt konjunktiva**

Sie sagt: "Ich habe einen Roman von T. Mann gelesen. Sie sagt, sie habe/hätte einen Roman von T. Mann gelesen. Sie sagt, daß sie..."

**Za radnju koja se dešava posle momenta govora: futur konjunktiva ili oblik "würde"**

Sie sagt: "Ich werde einen Roman von T. Mann lesen."

Sie sagt, sie werde/würde einen Roman von T. Mann lesen. Sie sagt, daß sie...

Infinitivne konstrukcije

**Izražavanje modaliteta**

1. sein + zu + **infinitiv**

Dieses problem ist zu lösen. Da ist dieser Vorgang am besten zu beobachten.

2. lassen + sich + **infinitiv**

Das läßt sich leicht erklären.

Diese Bruchspalte läßt sich bis nach Bosnien verfolgen.

Pasiv radnje i pasiv stanja

– u funkciji isticanja nekog procesa i rezultata ili cilja neke radnje, dok se vršilac ili uzročnik radnje može i ne mora navesti:

Im Wasser wird verschiedenes Material abgelagert. Das Auto wurde sehr billig verkauft.

Modalni glagoli + infinitiv prezenta pasiva

Dabei muß die Temperatur der Luft beachtet werden. Dabei sollte die Meinung der Gegner in Betracht genommen werden.

LEKSIKOLOGIJA

– složenice, prefiksacija i sufiksacija

– strane reči i internacionalizmi, termini i terminologizirane reči iz opšteg jezika.

LEKSIKOGRAFIJA

Rečnik sinonima, antonima, homonima; frazeološki rečnik.

**IV razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(3 časa nedeljno, 96 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Obnavljati i utvrđivati gradivo obrađeno u prethodnim razredima, sa težištem da receptivna upotreba jezika sve više postaje reproduktivna.

**Particip I i II u:**

**a) atributivnoj upotrebi**

das spielende Kind; die streikende Arbeiter, der entstehende Strom, der ausgefüllte Antrag, die gestellten Fragen, die aufgelagerten Sedimentgesteine

**b) adverbijalnoj upotrebi**

Sie gingen erzählend durch den Garten. Sie saß lesend am Tisch. Sie kam gut informiert an. Herzlich lächelnd begrüßte er seine Gäste.

**c) predikativnoj upotrebi**

Die Reise war anstrengend. Die Fragen sind vorbereitet.

**d) participi kao deo nominalne grupe reči sa redosledom elemenata**

Die in der Luft schwebenden Staubteilchen; die gestern bestellten Bücher die erzielten Arbeitleistungen.

– **prepoznavanje ekvivalentnih atributivnih rečenica**

Ein weinendes Mädchen. Ein Mädchen das weint. Der sich nähernde Zug.

Der Zug, der sich nähert. Die gestern gedruckte Zeitung. Die Zeitung, die gestern gedruckte ist.

**Particip I sa zu (gerundiv)**

Die zu lernenden Vokabeln - Die Vokabeln, di zu lernen sind/ die gelernt werden müssen.

**Infinitiv**

**ca** zu, ohne zu, um zu, anstatt zu **u funkciji ekvivalentnih zavisnih rečenica.**

Es ist wichtig pünktlich zu sein.

/Es ist wichtig, daßman pünktlich ist./

Er braucht nur einige Minuten um die Aufgabe zu lösen./ Er braucht nur einige Minuten, damit er die Aufgabe löst./

Nominalne grupe reči sa glagolskom imenicom kao jezgrom

Der Roman wurde übersetzt. - Die übersetzung des Romans.

Das Medikament wird regelmäßig eingenommen. – Das regelmäßige Einnehmen des Medikaments.

Red reči u rečenici sa težištem na položaju glagola – sistematizacija

LEKSIKOLOGIJA

Idiomi, frazeologizmi, tuđice (deklinacija)

## LEKSIKOLOGRAFIJA

Enciklopedijski rečnici; najpoznatije enciklopedije i služenje njima.

### II razred

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(3 časa nedeljno, 105 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg smera uz produblјivanje jezičke građe i uz sledeće dodatne nastavne sadržaje:

Sintaksa

Valentnost glagola i formiranje osnovnih rečeničkih modela, uz ukazivanje na broj i oblik neophodnih dopuna glagolu koje rečenice čine gramatičnom (subjekt + objekt; subjekt + dopuna za mesto; subjekt + objekt u dativu + objekt u akuzativu; subjekt + predložni objekt)

Ich besuche meine Tante. Wir wohnen in Beograd. Er schenkte der Mutter Blumen. Sie fahren nach Italien. Sie warten auf den Bus.

Kazivanje radnji u prošlosti

- Perfekt modalnih glagola

Er hat das sagen müssen. Du hast das Buch lesen sollen. Gestern habe nach Zagreb reisen sollen, habe aber nicht gekonnt.

### Književnost:

Heinrich Böll: An der Brücke Lohengrins Tod

Max Frisch: Der andorranische Jude Geschichte von Isidor

Wolfdietrich Schnurre: Das Manöver

### III razred

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(5 časova nedeljno, 180 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Pored utvrđivanja gradiva koje je obrađeno i sistematizovano u prethodnim godinama, u ovom razredu se obrađuje:

Odredbe kvaliteta i kvantiteta

Opisna komparacija pomoću partikula:

ganz, besonders, höchst, sehr, überaus (apsolutni superlativ) Sie ist eine sehr fleißige Studentin. Das war eine besonders /höchst/ angenehme Reise.

Potenciranje superlativa

Seine Arbeit war bei weitem die beste. Sie ist das allerschönste Mädchen in der Schule.

Neupravni govor

Za istovremenost konjunktiv prezenta ili preterita

Sie sagt: "Ich schreibe einen Brief an meinen Freund."

Sie sagt, sie schreibe /schriebe/ einen Brief an ihren Freund. Sie sagt, daß sie...

### **Za radnju koja se desila pre momenta govora; perfekt ili pluskvamperfekt konjunktiva**

Sie sagt: "Ich habe einen Roman von T. Mann gelesen."

Sie sagt, sie habe /hätte einen Roman von T. Mann gelesen. Sie sagt, daß sie...

### **Za radnju koja se dešava posle momenta govora: futur konjunktiva ili oblik "würde"**

Sie sagt "Ich werde einen Roman von T. Mann lesen."

Sie sagt, sie werde/würde einen Roman von T. Mann lesen. Sie sagt, daß sie...

Infinitivne konstrukcije

### **Izražavanje modaliteta**

1. sein + zu + **infinitiv**

Dieses problem ist zu lösen. Da ist dieser Vorgang am besten zu beobachten.

2. lassen + sich + **infinitiv**

Daß läßt sich leicht erklären.

Diese Bruchspalte läßt sich bis nach Bosnien verfolgen.

Pasiv radnje i pasiv stanja

– **u funkciji isticanja nekog procesa i rezultata ili cilja neke radnje, dok se vršilac ili uzročnik radnje može i ne mora navesti:**

Im Wasser wird verschiedenes Material abgelagert. Das Auto wurde sehr billig verkauft.

Modalni glagoli + Infinitiv prezenta pasiva

Dabei muß die Temperatur der Luft beachtet werden. Dabei sollte die Meinung der Gegner in Betracht genommen werden.

**Nominalne fraze sa imenicom kao jezgrom i zavisnim elementima.** Meine zwei älteren Brüder; Der Besuch bei den Eltern; Das Zimmer meiner Schwester.

Zameničke fraze sa zamenicom kao jezgrom (lične zamenice

– jemand, niemand, nichts, etwas): Du als Ordner; Jemand von uns; Nichts Gutes; Er, in der letzten Bank.

LEKSIKOLOGIJA

– složenice, prefiksacija i sufiksacija

– strane reči i internacionalizmi, termini i terminologizirane reči iz opšteg jezika.

LEKSIKOGRAFIJA

Rečnik sinonima, antonima, homonima; frazeološki rečnik.

**Književnost:**

Wolfgang Borchert:

Nachts schlafen die Ratten doch

Das Brot

Die Küchenuhr

Franz Kafka:

Der Prozeß (Neuntes Kapitel, Im Dom)

Eine kaiserliche Botschaft

Hermann Hesse:

Der Steppenwolf (Tractat vom Steppenwolf)

Bertolt Brecht:

Geschichte vom Herrn Keuner

An die Nachgeborenen, Vom armen B.B.

Gottfried Benn:

Astern, Einsamer nie, Ein Wort, Nur zwei Dinge.

**IV razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg smera uz sledeće dodatne sadržaje:

Sintaksa

Sistematizovanje valentnosti glagola;

Sistematizovanje rečeničnih modela;

Valentnost najfrekventnijih imenica i prideva uz ukazivanje na razlike u maternjem jeziku.

**Književnost:**

Thomas Mann: Buddenbrooks (Zehnter Teil, Fünftes Kapitel)

Günter Grass: Die Blechtrommel

(Erstes Buch, Glaube Hoffnung Liebe)

Friedrich Dürrematt: Der Besuch der alten Dame (odlomak)

Georg Trakl: Verfall, Verkürzter Herbst, Ein Winterabend, Grodek.

Rainer Maria Rilke: Herbsttag, Der Panther, Römische Fontäne, Das Karussell.

## **II razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg smera.

## **III razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Pored utvrđivanja gradiva koje je obrađeno i sistematizovano u prethodnim godinama, u ovom razredu se obrađuje:

Odredbe kvaliteta i kvantiteta

Opisna komparacija pomoću partikula:

ganz, besonders, höchst, sehr, überaus (apsolutni superlativ).

Sie ist eine sehr fleißige Studentin

Das war eine besonders /höchst/ angenehme Reise.

Potenciranje superlativa

Seine Arbeit war bei weitem die beste. Sie ist das allerchönste Mädchen in der Schule.

Neupravni govor

Za istovremenost konjunktiv prezenta ili preterita

Sie sagt: "Ich schreibe einen Brief an meinen Freund."

Sie sagt, sie schreibe /schriebe/ einen Brief an ihren Freund. Sie sagt, daß sie...

**Za radnju koja se desila pre momenta govora; perfekt ili pluskvamperfekt konjunktiva.**

Sie sagt: "Ich habe einen Roman von T. Mann gelesen."

Sie sagt, sie habe /hätte/ einen Roman von T. Mann gelesen. Sie sagt, daß sie...

**Za radnju koja se dešava posle momenta govora: futur konjunktiva ili oblik "würde"**

Sie sagt: "Ich werde einen Roman von T. Mann lesen."

Sie sagt, sie werde /würde/ einen Roman von T. Mann lesen. Sie sagt, daß sie...

Infinitivne konstrukcije

**Izražavanje modaliteta**

a) sein + zu + **infinitiv**

Dieses Problem ist zu lösen. Da ist dieser Vorgang am besten zu beobachten.

b) lassen + sich + **infinitiv**

Das läßt sich leicht erklären.

Diese Bruchspalte läßt sich bis nach Bosnien verfolgen.

Pasiv radnje i pasiv stanja (receptivno)

**– u funkciji isticanja nekog procesa i rezultata ili cilja neke radnje, dok se vršilac ili uzročnik radnje može i ne mora navesti:**

Im Wasser wird verschiedenes Material abgelagert. Das Auto wurde sehr billig verkauft.

Modalni glagoli + infinitiv prezenta pasiva (receptivno)

Dabei muß die Temperatur der Luft beachtet werden. Dabei sollte die Meinung der Gegner in Betracht genommen werden.

LEKSIKOLOGIJA (receptivno)

- složenice, prefiksacija i sufiksacija
- strane reči i internacionalizmi, termini i terminologizirane reči iz opšteg jezika.

#### LEKSIKOGRAFIJA

Stručni rečnici i njihovo korišćenje

#### **IV razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Obnavljati i utvrđivati gradivo obrađeno u prethodnim razredima, sa ciljem da receptivna upotreba jezika sve više postaje reproduktivna.

#### **Particip I i II u:**

##### **a) atributivnoj upotrebi**

das spielende Kind; die streikende Arbeiter; der entstehende Strom; der ausgefüllte Antrag; die gestellten Fragen; die aufgelagerten Sedimentgesteine

##### **b) adverbijalnoj upotrebi**

Sie gingen erzählend durch den Garten. Sie saß lesend am Tisch. Sie kam gut informiert an. Herzlich lächelnd begrüßte er seine Gäste.

##### **c) predikativnoj upotrebi**

Die Reise war anstrengend. Die Fragen sind vorbereitet.

##### **d) participi kao deo nominalne grupe reči sa redosledom elemenata (receptivno)**

Die in der Luft schwebenden Staubteilchen; die gestern bestellten Bücher; die erzielten Arbeitsleistungen.

#### **– prepoznavanje ekvivalentnih atributivnih rečenica**

Ein weinendes Mädchen. Ein Mädchen das weint. Der sich nähernde Zug. Der Zug der sich nähert. Die gestern gedruckte Zeitung. Die Zeitung die gestern gedruckt ist.

Infinitiv

ca zu, ohne zu, um zu, anstatt zu u funkciji ekvivalentnih zavisnih rečenica (receptivno)

Es ist wichtig pünktlich zu sein. /Es ist wichtig, daß man pünktlich ist./ Er braucht nur einige Minuten um die Aufgabe zu lösen. /Er braucht nur einige Minuten, damit er die Aufgabe löst.

Red reči u rečenici sa težištem na položaju glagola - sistematizacija

#### LEKSIKOGRAFIJA

Enciklopedijski rečnici i služenje njima.

#### **RUSKI JEZIK**

#### **II razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Rečenica

Rečenice sa glagolskim priložima. Upotreba net i ne u rečenici.

Imenice

Varijante padeških nastavaka (na leksičkom nivou): genitiv jednine na -u, genitiv množine bez nastavaka.

Izvedene i složene imenice. Skraćenice (vuz, Komsomol, MGU).

Sinonimi, antonimi, homonimi. Međujezički homonimi i paronimi.

Zamenice

Opšte zamenice: сам, самый, любой, каждый...

Pridevi

Duži i kraći oblici prideva. Obavezna upotreba kraćeg oblika (u predikatu sa dopunom).

Brojevi

Redni brojevi.

Glagoli

Imperativ za 3. l. jedn. i 1. i 3. l. mn. Najčešći prefiksi kod građenja glagola i njihova uloga u promeni glagolskog vida.

Prošlo vreme glagola od infinitiva sa suglasničkom osnovom.

Glagolski prilozi (obnavljanje, aktiviranje i sistematizacija).

Radni glagolski pridevi.

Prilozi

Najfrekventniji modeli za građenje priloga: pridevska osnova + O (tiho, skromno i sl.); pridevska osnova + I (poruski, praktičeski i sl.).

Predlozi

Najfrekventniji predlozi čija se upotreba razlikuje u odnosu na maternji jezik (u, okolo, vokrug s genitivom u odredbi mesta, po s dativom i lokativom u vremenskoj odredbi; v i na u odredbi mesta: robotat' na zavode, učitsja v universitete i sl.).

Veznici

Najfrekventniji veznici i vezničke reči (hotja, prežde čem, čtoby; čto, kotorый, gde, kogda i sl.).

Rečenični modeli

Rečenične modele predviđene programom za prvi razred i dalje primenjivati u različitim varijacijama i kombinacijama. U II razredu posebnu pažnju posvetiti, pre svega (u vidu vežbi), modelima u potvrdnom, odričnom i upitnom obliku za iskazivanje sledećih odnosa:

Subjekatsko-predikatski odnosi

Rečenice sa kratkim pridevskim oblikom u predikatu

Я был болел гриппом.

Os sposoben k matematike.

Objekatski odnosi

Rečenice sa objektom u infinitivu

Врач советовал мне отдохнуть.

Я уговорил товарища молчать.

Složena rečenica

Врач советовал мне, чтобы я отдохнул.

Prostorni odnosi

a) Rečenice sa odredbom izraženom zavisnim padežom

Я тебя буду ждать у (okolo, vozle) памятника.

Она живёт у своих родителей.

Мой брат работает на заводе, а сестра учится в университете.

B) Složena rečenica

Мы пошли туда, куда вела узкая тропника.

Vremenski odnosi

a) Rečenice sa odredbom izraženom zavisnim padežom

Они собираются по вечерам.

Это случилось по окончании войны.

b) Rečenice sa glagolskim prilogom

Возвращаясь домой, я встретил товарища.

Кончив работу, он поехал домой.

v) Složena rečenica

Как только скрылось солнце, стало холодно.

Načinski odnosi

a) Rečenica sa glagolskim prilogom

Друзья возвращались домой весело разговаривая.

Он поздоровался кивнув головой.

b) Složena rečenica

Мы всё сделали так, как сказал учитель.

Он оказался способнее, чем я предполагал.

Uzročni odnosi

a) Rečenice s glagolskim prilogom

Не найдя кузного слова, он замолчал.

Росчувствоval golod, brat rešil poobedat' bez menja.

b) Složena rečenica

Так как брат рочувствоval golod, он rešil poobedat' bez menja.

Ciljni odnosi

a) Rečenice sa odredbom u infinitivu

Мать отпустила дочку гулять.

Мы приšli prostit'sja/čtoby prostit'sja.

b) Složena rečenica

Čtoby pravil'no govorit', nužno horošo usvoit' gramatiku.

Ortografija

Interpunktcija – osnovna pravila. Pisanje ъ, Ъ (sistemizacija)

LEKSIKOLOGIJA

Najčešći deminutivi imenica i prideva.

LEKSIKOGRAFIJA

Struktura jednojezičnih rečnika i služenje njima.

**III razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 144 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

Rečenica

Upitne rečenice. Specifičnosti u izražavanju pitanja u ruskom jeziku. Odrične rečenice. Specifičnosti u izražavanju odricanja u ruskom jeziku. Participske konstrukcije. Pretvaranje pasivne u aktivnu konstrukciju i obrnuto. Pretvaranje participskih konstrukcija u složene rečenice i obrnuto. Složene rečenice. Dalji rad na usvajanju zavisno-složenih rečenica. Bezlična rečenica.

Imenice

Imenice opšteg roda. Pluralija i singularija tantum. Rod skraćenica. Naši i strani poznatiji geografski nazivi sa specifičnostima u rodu, broju i promeni. Imenice koje označavaju materiju. Nazivi predstavnika nacionalnih i teritorijalnih grupa (tvorba, muški i ženski rod, nominativ i genitiv množine). Imenice pridevskog porekla.

Zamenice

Odrične zamenice; nekogo, nečego.

Neodređene zamenice sa -to, -nibud', -libo; koe- (utvrđivanje i sistemizacija). Povratna zamenica uz glagole. Upotreba zamenice svoj. Odnosne zamenice i korelacije. Zamenica sej.

Pridevi

Prisvojni pridevi tipa medvežij, lisiij. Razlike u upotrebi prostor i složenog komparativa i superlativa. Uočavanje razlika u rekciji prideva ruskog i maternjeg jezika. Elativ.

Brojevi

Sistematizacija promene osnovnih brojeva i njihova upotreba. Brojevi poltora, poltorasta. Složenice sa pol.

Glagoli

Glagoli sa značenjem oba vida. Neparni glagoli. Glagoli kretanja sa prefiksima (sistematizacija). Imperativ glagola tipa пить, петь, лець, есть. Prefiksi sa vremenskim značenjem početka, ponavljanja i završetka glagolske radnje. Radni i trpni glagolski pridevi – građenje, upotreba i promena (sistematizacija). Trpni glagolski pridev sadašnjeg i prošlog vremena.

Prilozi

Građenje priloga od drugih vrsta reči.

Uzvici

Najčešći uzvici i njihova funkcija.

Rečenični modeli

Rečenične modele predviđene za prethodne razrede i dalje primenjivati u različitim kombinacijama. U III razredu posebnu pažnju posvetiti (u vidu vežbi) modelima za iskazivanje sledećih odnosa i značenja:

Subjekatsko-predikatski odnosi

a) Rečenice sa subjektom izraženim konstrukcijom: nominativ + s + instrumental: Мы s вами орать в школе.

b) Rečenice s kopulama: являться, называться, служить i sl.

Металлы являются хорошими проводниками электричества.

Глина служит сырьём для керамических изделий.

v) Rečenice sa kopulom есть

Организм есть живое существо

g) Rečenice sa это u prediktu

Золото - это драгоценный металл.

d) Rečenice s trpnim glagolskim pridevom u predikatu

Лес посажен недавно.

Проект здания создан архитектором.

Просторни odnosi

Rečenice s priloškim odredbama za mesto, pravac i trasu

Я там никогда не был, во очень хочу поехать туда.

Северная его часть лежит за полярным кругом.

Авала расположена в двадцати километрах от Белграда.

Поезд приближается к территории Дальнего Востока.

Он прошёл через всю Сибирь.

Kvantitativni odnosi

a) Rečenice sa odredbom za meru i količinu

Выл мороз в тридцать градусов.

Предмет весом в пять килограммов.

b) Rečenice sa odredbom za približnu količinu

Я приду минут через десять.

В классе было учеников тридцать.

Atributivni odnosi

Rečenice sa atributom izraženim participskom konstrukcijom.

Товарищ, прочитавший новую книгу, рассказал нам её содержание.

Книга, прочитанная товарищем, заинтересовала нас.

**Ortografija** – Pisanje udvojenih suglasnika. Pisanje reči stranog porekla

LEKSIKOLOGIJA

Dalji rad na usvajanju sinonima, antonima, homonima i paronima, kao i međujezičkih homonima i paronima. Vrste frazeologizama.

#### LEKSIKOGRAFIJA

Sintagmatski rečnik, rečnik sinonima, antonima, homonima, frazeološki rečnik, ortografski rečnik.

#### **IV razred**

#### **gimnazija opšteg tipa**

**(3 časa nedeljno, 96 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

##### Rečenica

Jednočlane rečenice. Mogućnosti transformacija jednočlanih rečenica u dvočlane rečenice i obrnuto. Dalji rad na transformacijama participskih konstrukcija u složenu rečenicu i obrnuto. Dalji rad na transformacijama zavisno-složenih rečenica u prostoproširene i obrnuto.

##### Imenice

Rod nepromenljivih imenica. Imenice pridevskog i participskog porekla. Imeničke abrevijature. Dvojaki oblici množine sa različitim značenjem. Pregled najtipičnijih sufiksa za građenje imenica.

##### Zamenice

Sistematizacija zamenica.

##### Pridevi

Pridevi poreklom od participa (pisanje -EN i -ENN-), od zamenica i brojeva. Pregled najtipičnijih sufiksa prideva.

##### Brojevi

Sistematizacija brojeva.

##### Glagoli

Prenesena značenja prostih i profiksiranih glagola kretanja u pojedinim oblicima. Pregled najtipičnijih sufiksa i prefiksa za građenje glagola. Sistematizacija usvojenih glagola koji se rekcijski razlikuju od ekvivalentnih glagola u maternjem jeziku.

##### Prilozi

Sistematizacija priloga.

##### Predlozi

Sistematizacija predložko-padežnih konstrukcija po semantičkom principu (za iskazivanje objekatskih, prostornih, vremenskih, uzročnih, ciljnih, načinskih, atributivnih i drugih odnosa).

##### Veznici

Sistematizacija veznika uz sistematizaciju nezavisno-složenih i zavisno-složenih rečenica.

##### Rečenični modeli

Rečenične modele uvedene u nastavu tokom prethodnih razreda obnavljati tako da učenici postanu svesni: a) da se jedan isti smisao (značenje, odnos) u ruskom jeziku može iskazati sredstvima različitog nivoa; b) da se jedan te isti smisao često na različite načine iskazuje u ruskom jeziku i maternjem jeziku učenika. U IV razredu posebnu pažnju posvetiti, pre svega u obliku vežbi, sledećim modelima i njihovom stilskom diferenciranju:

##### Subjekatsko-predikatski odnosi

a) Rečenica s glagolom представлять собой u predikatu

Геометрическая фигура представляет собой часть плоскости.

b) Rečenice s glagolima иметь, иметься u predikatu

Мы имеем фотографии нашей планеты, сделанные из космоса.

v) Rečenice sa analitičkim glagolskim predikatom

Данные подвергаются обработке в ЭВМ.

##### Objektivni odnosi

Objekat uz negirane glagole

Он не имеет права так говорить.

Разве ты не знаешь эту девушку?

Просторни односи

Rečenice s priloškim odredbama za mesto, pravac, odvajanje od mesta i trasu (sistematizacija)

Idite vniz. Мы были внизу. Они пришли снизу.

Mного таких памятников вокруг нас. Я тебя буду ждарть около памятника.

Мы повесили зеркало над умывальником.

Zerkalo visit nad umывальником.

Solnečne luči prohodят skvoзь/čerez steklo.

Oni dolgo žili za graniceй. Они приехали из-за границы.

K reke nužno было idti po lesu/lesom.

Vremenski односи

a) Rečenice s priloškom odredbom za vreme (sistematizacija)

Он родился 15 мая 1971 года. Он родился в 1971 году.

Za nekoliko дней do načala vojny od priehal domоу.

b) Složena rečenica

Прежде чем ты будешь отвечать, хорошо подумай.

Ciljni односи

a) Rečenice s priloškom odredbom za cilj i namenu (sistematizacija)

Я иду в аптеку за лекарством

Я иду в аптеку купить лекарство.

S целью измерения силы применяют динамометр.

b) Složena rečenica

Чтобы определить направление, нужен компас.

Uzročni односи

a) Rečenica s priloškom odredbom za uzrok (sistematizacija)

Товарищи почему-то не пришли.

Благодаря помощи друга, я выполнил задание.

b) Složena rečenica

Так как было шумно, мы ничего не могли понять.

Uslovni односи

Složena rečenica

Если нагревать тела, то они расширяются.

Atributivni односи

Rečenice sa kongruiranim i nekongruiranim atributom (sistematizacija)

Учитель проверил ученические тетради.

Учитель проверял тетради учеников.

Это чемпион мира по шахматам.

Ortografija

Obnavljanje osnovnih pravopisnih pravila. Upotreba zareza kod zavisno-složenih i nezavisno-složenih rečenica, izdvojenih obrta, uvodnih i umetnutih reči i rečenica, složenih vezničkih izraza. Transliteracija ruskih reči latinicom (pri telegrafisanju).

LEKSIKOLOGIJA

Prelazak reči iz jedne kategorije u drugu. Stilska funkcija idioma i frazeologizama.

LEKSIKOGRAFIJA

Enciklopedijski rečnici (opšti i posebni kulturološki, npr., rečnik književnih termina, rečnik lingvističkih termina, rečnik pozorišnih termina i sl.). Najpoznatije enciklopedije i služenje njima.

**II razred**  
**gimnazija društveno-jezičkog smera**  
**(3 časa nedeljno, 105 časova godišnje)**

SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa uz sledeće dodatne nastavne sadržaje:

Rečenica

Kondicionalne rečenice (potencijalne, realne, irealne)

Pridevi

Uočavanje rekcijskih razlika ruskih prideva u odnosu na ekvivalentne prideve u maternjem jeziku.

Brojevi

Prosti i desetni razlomci.

Glagoli

Najčešći glagoli kretanja sa prefiksima.

Predlozi

Sistematizacija predloga i predloških konstrukcija.

Rečenični modeli

Uslovni odnosi

Složena rečenica

a) potencijalna

Если ты ко мне придёшь, я тебе всё объясню.

b) realna

Если бы ты хотел, ты мог бы остаться.

v) irealna

Если бы вы пришли вчера, вы застали бы здесь и моего брата.

Književnost

Početak pisane književnosti u Rusiji. Sažeta informacija o ruskoj književnosti do početka XVIII veka.

Obrada Plača Jaroslavne (u prevodu na savremeni ruski jezik) iz Slova o Igorovom pohodu sa kratkom informacijom o ovom delu kao jednom od najznačajnijih srednjovekovne svetske književnosti.

Opšta informacija o klasicizmu u ruskoj književnosti (pisci, vodeći žanrovi, dela). Obrada Deržavinove pesme Reka vreměn...

Opšta informacija o romantizmu u ruskoj književnosti (vodeći pisci, žanrovi, najpoznatija dela). Obrada Puškinove pesme Prorok i Ljermontovljeve Jedro uz kratku informaciju o piscima. Obrada odlomaka iz Cigana, uz kratku informaciju o ovom delu kao romantičarskoj poemi.

Opšta informacija o realizmu u ruskoj književnosti. Obrada odlomaka iz dela koja su predviđena programom za srpskohrvatski jezik i književnost (Revizor, Ana Karenjina i sl.)

**III razred**  
**gimnazija društveno-jezičkog smera**  
**(5 časova nedeljno, 180 časova godišnje)**

SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa uz sledeće dodatne nastavne sadržaje:

Fonetika

Obnavljanje i sistematizacija fonetskih pojava sa posebnim naglaskom na asimilacione promene. Izgovor reči stranog porekla. Elementi fonetske transkripcije.

Književnost

Opšta informacija o vodećim književnim pravcima i piscima u ruskoj književnosti HH veka.

Obrada odlomaka iz Čehovljeve drame **Ujka Vanja**.

Obrada odlomaka iz poema **Dvanaestorica** A. Bloka i **Oblak u pantalonama** V. Majakovskog uz kratku informaciju o piscima i delima.

Obrada pojedinih lirskih pesama Jesenjina, Pasternaka.

#### **IV razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa uz sledeće dodatne nastavne sadržaje:

Rečenica

Eliptične rečenice. Značenjska funkcija intonacije i reda reči u rečenici.

Pridevi

Nepromenljivi pridevi. Građenje prideva sa pejorativnim, augmentativnim, pojačanim i umanjenim osnovnim značenjem.

Brojevi

Slaganje brojeva sa pridevom i imenicom.

Glagoli

Značenjska funkcija akcenta kod participa i drugih glagolskih oblika.

Partikule

Pregled najčešćih partikula i njihove funkcije u rečenici.

Uzvici

Pregled najčešćih glagolskih uzvika i njihove funkcije u rečenici.

Književnost

Opšta informacija o najistaknutijim piscima i delima savremene ruske književnosti.

Obrada odlomaka iz Crvene Konjice, Tihog Dona i Majstora i Margarite, uz kratke informacije o piscima ovih dela.

Obrada pojedinih lirskih pesama Mandeljštama, Pasternaka, Zabolockog, Cvetajeve, Ahmatove i Brodskog.

#### **II razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa.

#### **III razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Rečenica

Jednočlane rečenice: neodređeno-lične i uopšteno-lične. Pretvaranje neodređeno-ličnih rečenica u lične i obrnuto (V kioske prodajut gazety – Gazety prodajutsja v kioske). Pretvaranje pasivnih konstrukcija u aktivne i obrnuto (Plan vьropolnen zavodom – Zavod vьropolnil plan).

Imenice

Rod abrevijatura (skraćenica). Poznatiji naši i strani geografski nazivi sa specifičnostima u rodu, broju i promeni.

Zamenice

Neodređene zamenice sa -to, -nibudь, -libo; koe-.

Pridevi

Posebni slučajevi obrazovanja kraćeg oblika: большой-velik; маленький-mal; злой-zol. Posebni slučajevi obrazovanja superlativa: величайший, lučšij, malejšij. Elativ.

Brojevi

Čitanje decimala i razlomaka: 0,1 - во́ль се́лых одна де́сятая; 0,01 - но́ль се́ых одна сота́я; 0,001 - но́ль се́лых одна ты́сячная; 1,1 - одна це́лая (odno celoe) одна де́сятая; 2,4 - две се́лых че́тыре де́сятых;  $\frac{1}{2}$  - одна вто́рая (polovina);  $\frac{3}{4}$  - три че́тыртых (tri četverti).

Glagoli

Glagolski pridevi – aktivni i pasivni (građenje i upotreba).

Glagoli sa značenjem oba vida (receptivno). Glagoli kretanja sa prefiksima - aktivno korišćenje.

Prilozi

Sistematizacija priloga. Iskazivanje opozicije mesto: pravac parovima priloga prostornog značenja kao npr.: там-туда, здесь-сюда, где-куда i sl.

Predlozi

Predlozi karakteristični za funkcionalne stilove (naučni, poslovni, publicistički i sl.): в виде, в зависимости от, в качестве, в процессе, в результате, вследствие, по мере, по причине, при условии i sl. (receptivno).

Vežnici

Vežnici karakteristični za funkcionalne stilove: подобно тому, как; по мере того, как; в зависимости от того, как; в результате того, что; в связи с тем, что; не смотря на то, что i sl. (receptivno).

Rečenični modeli

Prema programu za gimnaziju opšteg tipa.

LEKSIKOLOGIJA

Najčešći idiomi i frazeologizmi. Polisemija. Terminologija.

LEKSIKOGRAFIJA

Struktura stručnog rečnika i njegovo korišćenje.

**IV razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

Rečenica

Upitna rečenica – specifičnosti izražavanja pitanja u ruskom jeziku. Odrična rečenica – specifičnosti izražavanja odricanja u ruskom jeziku. Pretvaranje participskih konstrukcija u složene rečenice i obrnuto.

Imenice

Sistematizacija imenica. Skraćenice i nazivi mernih jedinica iz Međunarodnog sistema jedinica. Rod nepromenljivih imenica. Imenice pridevskog i participskog porekla. Pregled najtipičnijih sufiksa za građenje imenica.

Zamenice

Pregled i sistematizacija zamenica.

Pridevi

Pridevi participskog porekla. Pregled najtipičnijih sufiksa za građenje prideva.

Brojevi

Čitanje razlomaka, matematičkih znakova i radnji:

1  $\frac{2}{7}$  – одна це́лая две се́дмьих;

5  $\frac{9}{10}$  – пять се́лых де́вять де́сятых;

22 = – два в квадра́те равно че́тырём;

23 – два в кубе;

28 – два в во́сьмой степе́ни;

2n – два в степе́ни en;

2

$\sqrt{9}$  – korenъ kvadratный iz devjati;

3

$\sqrt[3]{64}$  – korenъ kubičeskiъ iz šestidesjati četyreh.

Glagoli

Glagolski pridevi – sistematizacija i promena. Pregled najtipičnijih sufiksa i prefiksa za građenje glagola. Sistematizacija usvojenih glagola koji se rekcijski razlikuju od ekvivalentnih glagola u maternjem jeziku.

Predlozi

Sistematizacija predložko-padeških konstrukcija po semantičkom principu – za iskazivanje objekatskih, prostornih, vremenskih, uzročnih, ciljnih, načinskih i atributivnih odnosa (u obimu datih rečeničnih modela).

Veznici

Složeni veznici.

Rečenični modeli

Prema programu za gimnaziju opšteg tipa.

Pravopis i interpunkcija

Prema programu za gimnaziju opšteg tipa.

LEKSIKOLOGIJA

Međujezički homonimi i paronimi. Stručni termini. Idiomi i frazeologizmi.

LEKSIKOGRAFIJA

Enciklopedijski rečnici i najpoznatije enciklopedije.

**FRANCUSKI JEZIK**

**II razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

Složena rečenica

**a) Zavisna rečenica u indikativu:**

Dès que l'avion a atterri, les passagers sont descendus. Pendant que nous volions au-dessus des Alpes, il avait une tempête...

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

Izraziti i pomoću infinitiva:

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

**Ostale vrste rečenica ne obrađivati posebno, ali treba ukazati na izražavanje uzroka (parce que..., puisque, à cause de...), posledice (si..., que, tellement...que) i na smisao rečenice sa drugim češćim veznicima kada se pojave u tekstu.**

**b) Zavisna rečenica u subjunktivu:**

Upotreba subjunktiva prezenta (izražavanje futura).

Subjunktiv perfekta – oblici i upotreba (receptivno).

**Izražavanje:**

– **bojazni:** Il craint que l'avion n'atterrisse;

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

– **zapovesti, volje:** Je veux que tu dises la vérité. Il faut que vous appreniez ces vers.

**Ukazati na mogućnosti izražavanja pomoću infinitiva:** Il faut apprendre ces vers. Je lui conseille de finir ses études - umesto: qu'elle finisse...

– **cilja:** Parlez plus haut pour qu'on vous entende! (pour vous entendre);

– **suprotnosti ili dopuštanja**: – On va au concert, quoique /bien que les billets soient chers (malgré le prix...).

**Kondicional** (buduće vreme u prošlosti); **pluskvamperfekt**

**Hipotetične rečenice** (pregled sve tri mogućnosti)

Si nos amis Français venaient, ils visiteraient Dubrovnik.

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

Prve dve poznate mogućnosti ove godine povezati sa trećom i razlikovati značenja.

Upravni i neupravni govor

Savez-vous...

Dites / Dis... Je vous demande

Qui... où

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

Qu'est-ce que / ce que

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

Je vous demande ce qu'on y produit.

Est-ce que / si

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

Savez-vous si le congrès aura lieu?

Imperativ – infinitiv

Pomoću que

Michel, venez (viens) chez nous demain.

Dites à Michel de venir demain chez nous.

Il m'a dit: "Invite Michel".

Ce film est très amusant.

Elle me dit que ce film est très amusant.

Slaganje vremena

Uz sadržaje usvojene u prethodnoj godini obraditi i primere za istovremenu, prethodnu i buduću radnju u prošlosti:

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

Slaganje participa perfekta sa objektom

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

LEKSIKOLOGIJA

Građenje složenica

Značenje reči (osnovno i preneseno)

LEKSIKOGRAFIJA

Struktura jednojezičnih rečnika i služenje njima

**III razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 144 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Pasivne konstrukcije

Par + **agens**

L'énergie solaire est captée par les végétaux.

-de + **agens**

Dans la guerré, le peuple fut saisi d'un élan inoui

– **bez agensa**

La lune s'est formée, il y a au moins 4,5 milliards d'années.

– être nommé + im.

Il est nommé secrétaire.

**Inverzija** – budući da je inverzija u upitnim rečenicama obrađena u ovom razredu ukazati na:

– **složenu inverziju**

Votre ami n'est-il pas venu?

lequel de

Lequel de ces peintres préférez-vous?

**kombinaciju sa quel**

Dans quelle mesure le journal peut être utile comme source historique.

upitnu reč + **inf.**

Pourquoi répondre? Comment réagir?

– **subjekat + zamenica**

Depuis quand m'attendez-vous?

**subjekat + imenica**

Qui est cet homme?

**Infinitiv** – aktivizirati infinitiv u funkciji objekta i iza glagola percepcije napomenutih u I i II razredu:

Il croit partir demain.

On les voit s'intéresser au développement de la biologie.

Funkcija subjekta

Raisonner bien est le devoir de tous les hommes instruits.

Funkcija atributa

L'essentiel est de savoir aborder le problème.

**inf.** konstr. sa à / de

Arrive-t il à comprendre tout?

Il lui arrive d'oublier ses lunettes.

**(obratiti pažnju na značenje glagola)**

L'homme apprend à représenter les choses très tôt.

faire

Les échantillons apportés de la Lune font penser que le sol lunaire est inhomogène.

Il a fait construire sa maison par un architecte connu.

laisser + nf.

Il se laisse convaincre par son ami.

Particip prezenta

Je l'ai écouté jouant du piano.

Gerundiv

Je l'ai écouté en jouant du piano.

On n'invente qu'en travaillant.

Participne rečenice

– **vremenska**

Séjournant en France il a visité le Louvre.

– **uzročna**

Les choses étant plus complexes nous garderons de porter des jugements téméraires. Je me suis arrêté en voyant auto devant moi.

– **relativna**

La chlorophyllée est un pigment donnant aux plantes leur couleur.

Particip perfekta

– **složeni particip**

ayant parlé - étant sorti - s'étant arrêté.

Participska rečenica

– **vremenska**

Ayant dormi trois heures, je fus réveillé.

– **uzročna**

Epuisé par le travail je ne pouvais pas dormir.

Bezlične konstrukcije

– **Unipersonalni glagoli**

il fait - il pleut - il faut

Etre + **pridev**

il est possible, il est probable

**(ukazati na subjektiv)**

– **unipersonalne**

Manque-t-il quelque chose à votre bonheur?

**konstrukcije** sa de / à

Il convient de respecter l'autorité.

Il reste à apprendre la dernière leçon.

**Subjunktiv** – obnoviti sadržaje usvojene u I i II razredu, aktivno usvojiti subjunktiv prezenta i ukazati na javljanje ovog načina u tzv. bezličnim konstrukcijama i iza izvesnih glagola. Obraditi upotrebe:

– **sa que**

Venez que je vous donne mon livre.

Il est temps que vous pensiez à votre travail.

Croyez-vous qu'il soit capable de le faire?

– **iza veznika**

Bien qu'il parle haut, je ne l'entends pas.

– **u relativnim rečenicama posle superlativa i drugih reči vrhunskog značenja; posle postavljanja nekog zahteva u glavnoj rečenici**

C'est la plus belle ville que j'aie jamais vue. Il n'y est personne qui puisse répondre à cette question. On cherche une dactylo qui sache le français et l'anglais.

Kondicionalne rečenice – izražavanje hipotetičnosti

– irealnost u sadašnjosti

S'il était ici maintenant, je serais heureux.

– irealnost u prošlosti

S'il avait travaillé, il aurait réussi à l'examen.

**Nominalizacija – obnoviti korišćenje imenice umesto zavisne rečenice koje su obrađene u II razredu.**

Dès que l'exposition fut ouverte, il partit.

Après l'ouverture de l'exposition, il partit.

**glagol – imenica sa istim korenom**

construire - la construction

réaliser - la réalisation

succéder - la succession

Brojevi

**Čitanje razlomaka, matematičkih znakova i radnji, kvadrat i kub u merama.**

## FONETIKA

**Osnovne samoglasničke opozicije** (lit/lu/loup) i sl.

**Vezivanje uslovljeno** "h aspiré" i "h muet".

## Intonacija rečenice

## LEKSIKOLOGIJA

Najvažnije serije sinonima, homonima i antonima (G. Gougenheim, Le français fondamental).

## LEKSIKOGRAFIJA

Struktura rečnika sinonima, antonima i homonima, kao i frazeološkog rečnika i služenje njima.

## IV razred

### **gimnazija opšteg tipa**

**(3 časa nedeljno, 96 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

Složena rečenica

– prepoznavanje odnosa glavne i zavisne rečenice u tekstu, uočavanje subjektivnih konstrukcija

### **kauzalni odnos:**

– **uzročna rečenica**

parce que

Je suis fatigué parce que je travaillais toute la nuit.

### **car**

Il n'est pas venu car il est malade.

### **comme (P)**

Comme l'art classique ne reflète que la réalité, l'art moderne à tout pris va à la base.

### **si... c'est que (P)**

Si l'art dépend si étroitement de l'homme c'est qu'il l'exprime.

– **uzročna konstrukcija**

### **pour + im.**

Ces matières sont choisies pour la commodité du travail.

### **à cause de**

Elle n'est pas venue à cause des raisons connues.

– **participna**

Le tableau est plain tandis que la nature est profonde.

### **malgré + im.**

Malgré l'universalité de son oeuvre, son intérieur reste inconnu.

### **au lieu de +inf.**

Au lieu de s'occuper de ses trouvailles il les a emportées dans le laboratoire.

### **sans que + subj. (P)**

Il fut prêt à nous le dire sans attendre que les autres l'acceptent.

Izražavanje hipotetičnosti

Kondicionalne rečenice

### **pourvu que**

Pourvu que la lettre arrive à temps.

Izražavanje komparativnosti

### **comme... si**

Faites comme si c'était normal!

### **autant... autant**

Autant d'hommes autant d'avis différents

superieur à

inférieur à

Il a une note supérieur à la moyenne.

**plus... plus (P)**

**plus... moins, itd.**

Plus on lui donne de vitesse, plus le poid va loin.

superlativ – ukazati na neke specifične konstrukcije koje se javljaju u tekstu:

Une plante des plus rares.

C'est le plus important.

Le meilleur peintre de notre temps.

Venez le plus vite possible.

**le seul, l'unique + subj.**

Il est le seul qui soit venu.

Određeni član

posesivna, distributivna i demonstrativna vrednost.

Les peintres de l'époque. Le bras gauche me fait mal. Nous aurons la leçon le lundi.

Imenice sa dva roda – Pluralia tantum

Brojevi

– Čitanje razlomaka, matematičkih znakova i radnji.

Tvorba reči

**složenice (sve kombinacije)**

le chef d'oeuvre; l'avant-garde; la main d'oeuvre; l'aidemémoire ; le clair-obscur ; le va-et-vient.

derivacija reči

**a) pomoću prefiksa:**

ultra, infra, sous, sur...

**b) pomoću sufiksa:**

able, ible, ais, ain...

Nominalizacija

**Supstantiviranje nekih gramatičkih kategorija**

– **infinitiv**

le devoir, le pouvoir

– **particip prezenta**

le passant, le combattant

– **particip perfekta**

le passé, le blessé, la découverte

– **pridev**

l'inconscient, le beau, l'essentiel

– **adverb**

le bien, le mal, le mieux

Le thème propose, l'écrivain se mit à l'élaborer. La question posée, il faut trouver le moyen d'y répondre.

LEKSIKOLOGIJA

Najčešći idiomi i frazeologizmi. Polisemija.

LEKSIKOGRAFIJA

Enciklopedijski rečnici; najpoznatije enciklopedije i služenje njima.

**II razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(3 časa nedeljno, 105 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa uz produbljanje jezičke građe i uz sledeće dodatne nastavne sadržaje:

Glagolska grupa

Passé antérieur.

Futur antérieur. Objasniti princip tvorbe, a primenjivati samo u datim rečeničnim modelima. Parovi vremena za posteriornost:

Passé simple - Passé antérieur / Futur simple - Futur antérieur.

Subjektiv perfekta. Oblici i upotreba.

### Književnost:

Čitanje, prevod, analiza i učenje napamet sledećih pesama:

1. Alphonse de Lamartine: L'isolement (I polugodište)

2. Paul Verlaine: Le ciel est par-dessus le toit (II polugodište)

### III razred

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(5 časova nedeljno, 180 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### Sintaksa rečenice

Zavisne rečenice (subordinacija)

#### (a) Vezničke rečenice:

**Poredbene** (potpune i skraćene) sa comme, plus... que, moins... que.

**Vremenske** sa quand, lorsque, au moment où, pendant que, dès, dès que

**Uzročne** sa parce que, puisque, étant donné que.

**Koncesivne** sa qui/que, que, quel que, quoi que, si... que, sans que.

**Finalna** sa pour que, afin que

**Hipotetične** sa sinon, à condition que, au cas où.

(b) **Objekatske rečenice** sa que: proširivanje repertoara glagola i glagolskih izraza koji zahtevaju indikativ, odnosno subjunktiv...

(v) **Zavisno-upitne rečenice:** sistematizacija važnijih slučajeva.

(g) **Relativne rečenice** sa lequel, dont, où.

**Priređene rečenice** (koordinacija): upotreba veznika et, mais, ni ou, car - vezivanje rečenica i rečeničkih delova.

**Upotreba infinitiva.** Važniji glagoli koji infinitivnu dopunu vezuju: (1) bez predloga, (2) pomoću de, (3) pomoću à. Konstrukcije sa avant de, afin de, sans. Konstrukcija sa pour i après + infinitif passé.

Morfologija sa sintaksom rečeničkih delova.

#### (a) Imenička grupa

**Imenice.** Specifičnosti oblika za ženski rod. Množina složenih imenica. Pluralia tantum. Imenice sa dva roda.

Određeni član. Odsustvo određenog člana.

Neodređeni član u množini. Struktura de belles fleurs.

**Brojevi:** Redni brojevi od 30 pa dalje.

**Demonstrativi kao determinanti** i u funkciji promena.

**Pridevi.** Sistematizacija građenja ženskog roda i množine. Sintetički komparativi.

#### (b) Glagolska grupa

**Lične zamenice.** Mesto nenaglašenih oblika. Zamenica on - sistematizacija.

**Glagoli.** Sistematizacija glagolskih oblika: indikativ (prezent, složeni perfekt, imperfekt, pluskvamperfekt, futur, anteriorni futur), subjunktiv (prezent, perfekt), kondicional (prezent, perfekt). Upotreba vremena

(važniji slučajevi). Pronominalni glagoli. Proširivanje znanja pasivnim konstrukcijama. Sistematizacija znanja o pasivnim konstrukcijama. Sistematizacija znanja o slaganju participia. Najvažniji aspekatski glagoli. Proširivanje liste nepravilnih glagola.

**Prilozi.** Sistematizacija najvažnijih priloga. Oblici na (amã) (emã).

FONETIKA

### 1. Osnovne samoglasničke opozicije:

– **obrazac** lit /lu/ loup;

– **obrasci** peur/péere, mener/mené, je dis/j´ai dit, le/les, ce/ces i slično;

– **obrasci** pain/peine, paysan/paysanne, bon/bonne, vient/viennent.

Vezivanje najčešćih reći koje počinju aspirovanim “h” u opoziciji sa nemim “h”.

2. **Mogućnost ispuštanja nemog e** (osnovna pravila).

3. **Distriktivna vrednost zatvorenog i otvorenog e u sferi glagola** (je parlai/parlais, je parlerai/parlerais).

4. **Distinktivna vrednost prostog i udvojenog R u sferi glagola** (imperfekt i futur glagola courir, mourir, conquerir).

PRAVOPIS

1. Pravopisne oblike predviđene za ovaj razred u odeljku morfologije (posebno: pravopisne osobenosti glagola na er, pisanje priloga na -ment i pisanje brojeva slovima i ciframa).

2. Pisanje naših reći i imena u francuskom.

LEKSIKOLOGIJA

Najvažnije serije homonima, sinonima i antonima iz osnovnog francuskog rečnika (G. Gougenheim, Le français fondamental).

LEKSIKOGRAFIJA

Sintagmatski rečnik, rečnik sinonima, ortografski rečnik, rečnik izgovora, frazeološki rečnik i sl.

KNJIŽEVNOST

Čitanje, prevod, analiza i učenje napamet sledećih pesama:

Pierre Ronsard: Mignonne, allons voir si la rose (I polugodište)

La Fontaine: Fables - Les animaux malades de la peste (I polugodište)

Charles Baudelaire: Correspondance (I polugodište)

Jacques Prevert: Le retour au pays (II polugodište)

Čitanje, prevod i analiza:

Guy de Maupassant: La parure (II polugodište)

### IV razred

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Sintaksa rečenice

Zavisne rečenice (subordinacija).

#### (a) Vezničke rečenice

**Poredbene** (potpune i skraćene) sa aussi... que, autant... que, aussi bien que. Osnovno pravilo o upotrebi glagola faire u ovim rečenicama.

**Vremenske sa** comme, tant que, depuis que, avant que, jusqu´à ce que. Konstrukcija sa à peine.

**Uzročne sa** comme, c´est que, non que.

**Opozitivne sa** tandis que, alors que. Koncesivna hipoteza: quand même (+ kondicional) même si (+ imperfekt).

**Posledične sa** si que, tant que, au point que, tellement que, si bien que, de telle façon que.

**Hipotetične sa** à moins que, pourvu que. Alternativna hipoteza: que... ou, que/ou, que/ou non (qu'il fasse beau ou que pleuve, j'irai me baigner. Qu'il pleuve ou non, nous sortirons cet après-midi).

(b) **Objekatske rečenice sa** que, dalje proširivanje repertoara glagola i glagolskih izraza koji zahtevaju indikativ, odnosno subjunktiv. Upotreba de se que posle glagola kao se réjouir, s'affliger, se vanter.

**Naporedne** rečenice (jukstapozicija).

**Najvažnija značenja.**

**Nezavisno-upitne rečenice** (direktno pitanje). Tipovi fraze: adverbne + est-ce que (Quand est-ce qu'il est?), sujet + verbe + adverbne (Vous habitez où?).

**Upotreba infinitiva.** Konstrukcije faire i laisser + **infinitiv**.

**Konstrukcije:** au point de + **inf**.

**Participska rečenica.** Particip prezenta i gerundiv sa vrednošću vezničke rečenice (vremenske, uzročne, koncesivne ili hipotetične). Apsolutni participi.

Morfologija sa sintaksom rečeničnih delova.

**(a) Imenička grupa**

**Imenice.** Poimeničavanje prideva i drugih kategorija.

**Određeni član.** Posesivna, demonstrativna i distributivna vrednost.

**Neodređeni član** u jednini. Razlikovanje od osnovnog broja.

**Partitivni član** – šira sintaksa.

**Pridevi.** Mesto prideva uz imenicu. Superlativ sa posesivom. Priloška upotreba.

**Brojevi.** Aproksimativni (npr. certaine - i razlomački)

**Demonstrativni.** Oblici se, cela i njihova upotreba. Neutrum le.

**Posesivi kao determinanti** i u funkciji pronomena. Specifični posesivni obrti.

**(b) Glagolska grupa**

**Lične zamenice.** Sintaksa naglašenih oblika. Zamenica soi.

**Glagoli.** Sistematizacija glagolskih oblika: indikativ (prosti perfekt, anteriorni perfekt), subjunktiv (imperfekt i pluskvamperfekt – samo 3. lice jednine pasivno). Upotreba vremena (važniji slučajevi).

Najčešći modalni glagoli (naročito pouvoir, devoir, sembler). Proširivanje liste nepravilnih glagola.

Unipersonalne konstrukcije - najčešći glagoli.

**Prilozi.** Veznički prilozi i inverzija subjekta posle nekih od njih (à peine, aussi, encore) u pisanom jeziku.

Rečenički prilozi (heureusement, sans doute, peut-être i sl.) i njihova sintaksa u današnjem francuskom. Eksplitivno ne (pisani jezik).

FONETIKA

Vežbe iz fonetike.

1. Spajanje glasova na prelazu reči unutar ritmičke grupe (priključivanje – l'enchainement).

2. Zabranjeno vezivanje unutar ritmičke grupe.

3. Nosni samoglasnici u vezivanju (en allant, on a un ami, le moyen âge, na suprot un bon ami, bien élevé, rien à faire).

4. Dužina samoglasnika (naglašenih).

5. Mesto naglasaka u francuskom (accent tonique, accent d'insistance).

PRAVOPIS

Pravopis oblika predviđenih za ovaj razred u odeljku morfologija (posebno: pravopisne osobenosti glagola na -oir i -re).

Rastavljanje reči na slogove.

LEKSIKOLOGIJA

Najvažnije serije homonima, sinonima i antonima; frazeologizmi.

LEKSIKOGRAFIJA

Enciklopedijski rečnik (opšti i posebni, kulturološki, npr. rečnik književnih termina, rečnik osnovnih lingvističkih termina, rečnik pozorišnih termina i sl.).

## KNJIŽEVNOST

Čitanje, prevod i analiza:

1. Jules Romains: La naissance d'une ville (I polugodište)

2. Marcel Pagnol: Topaze (II polugodište)

(Chrestomathie de la littérature française, XX s., Univerzitet Kiril i Metodij, Skopje, 1984.)

### II razred

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa.

### III razred

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Pasivne konstrukcije

#### **Par + agens**

L'énergie solaire est captée par les végétaux.

#### **– de + agens**

Dans la guerre, le peuple fut saisi d'un élan inoui

#### **– bez agensa**

La lune s'est formée, il y a au moins 4,5 milliards d'années.

#### **– étre nommé + im.**

Il est nommé secrétaire.

**Inverzija** – budući da je inverzija u upitnim rečenicama obrađena ranije, ovde se ukazuje na:

#### **– složenu inverziju**

Votre ami n'est-il pas venu?

#### **– lequel de**

Lequel de ces peintres préférez-vous?

#### **– kombinaciju sa quel**

Dans quelle mesure le journal peut être utile comme source historique?

#### **– upitnu reč + inf.**

Pourquoi répondre? Comment réagir?

#### **subjekat + zamenica**

Depuis quand m'attendez-vous?

#### **subjekat + imenica**

Qui est cet homme?

**Infinitiv** – obnoviti infinitiv u funkciji objekta i iza glagola percepcije napomenutih u I i II razredu:

Il croit partir demain.

On les voit s'intéresser au développement de la biologie.

Funkcija subjekta

Raisonner bien est le devoir de tous les hommes instruits.

Funkcija atributa

L'essentiel est de savoir aborder le problème.

#### **– inf. konstr. sa à / de**

Arrive-t il à comprendre tout?

Il lui arrive d'oublier ses lunettes.

(obratiti pažnju na značenje glagola)

L'homme apprit à représenter les choses très tôt.

– **faire**

Les échantillons apportés de la Lune font penser que le sol lunaire est inhomogène.

Il a fait construire sa maison par un architecte connu.

– **laisser + inf.**

Il se laisse convaincre par son ami.

Particip prezenta

– Je l'ai écouté jouant du piano.

Gerundiv

– Je l'ai écouté en jouant du piano.

On n'invente qu'en travaillant.

Particip perfekta

– složeni particip

ayant parlé - étant sorti - s'étant arrêté.

Bezlične konstrukcije

Unipersonalni glagoli

il fait - il pleut - il faut

Être + pridev

il est possible, il est probable

(ukazati na subjunktiv)

– **unipersonalne konstrukcije**

Manque-t-i quelque chose à votre bonheur?

– **konstrukcije sa de / à**

Il convient de respecter l'autorité.

Il reste à apprendre la dernière leçon.

**Subjunktiv** – obnoviti i utvrditi gradivo iz I i II razreda, aktivno usvojiti subjunktiv prezenta i ukazati na javljanje ovog načina u tzv. bezličnim konstrukcijama i iza izvesnih glagola. Obraditi upotrebe:

– **sa que**

Venez que je vous donne mon livre.

Il est temps que vous pensiez à votre travail.

Sroyez-vous qu'il soit capable de le faire?

– **iza veznika**

Bien qu'il parle haut, je ne l'entends pas.

– **u relativnim rečenicama posle superlativa** i drugih reči posebnog značenja; posle postavljanja nekog zahteva u glavnoj rečenici

C'est la plus belle ville que j'aie jamais vue. Il n'y est personne qui puisse répondre à cette question. On cherche une dactylo qui sache la français et l'anglais.

Kondicionalne rečenice – izražavanje hipotetičnosti

– **irealnost u sadašnjosti**

S'il était ici maintenant, je serais heureux.

– **irealnost u prošlosti**

S'il avait travaillé, il aurait réussi à l'examen.

**Nominalizacija** – aktivirati iz II razreda korišćenje imenice umesto zavisne rečenice

Dés que l'exposition fut ouverte, il partit.

Après l'ouverture de l'exposition, il partit.

glagol – **imenica sa istim korenom**

construire – la construction

réaliser – la réalisation

succéder – la succession

Brojevi

Čitanje razlomaka, matematičkih znakova i radnji, kvadrat i kub u merama.

FONETIKA

Osnovne samoglasničke opozicije (lit / lu / loup) i sl.

Vezivanje uslovljeno “h aspire” i “h muet”.

Intonacija rečenice

LEKSIKOGRAFIJA

Struktura stručnih rečnika i njihovo korišćenje

**IV razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

Složena rečenica

– prepoznavanje odnosa glavne i zavisne rečenice u tekstu, uočavanje subjektivnih konstrukcija

**Kauzalni odnos**

– **uzročna rečenica:**

**parce que**

Je suis fatigué parce que je travaillais toute la nuit.

car

Il n'est pas venu car il est malade.

**comme (P)**

Comme l'art classique ne reflète que la réalité, l'art moderne à tout prix va à la base.

**si... c'est que (P)**

Si l'art dépend si étroitement de l'homme c'est qu'il l'exprime.

– **uzročna konstrukcija**

**pour + im.**

Ces matières sont choisies pour la commodité du travail.

**à cause de**

Elle n'est pas venue à cause des raisons connues.

**participna**

L'appel lancé, les élèves vinrent en courant.

– **sa glagolima i gl. izrazima**

Je suis enchanté de faire votre connaissance.

– **konsekutivni odnos**

**c'est... pourquoi**

Il est malade c'est pourquoi il ne sort pas.

au point que (P), au point de (P)

L'art pénètre la vie de la société au point qu'il passe du domaine de science à celui de la pratique.

**de sorte que, de façon que**

Il écrit d'une manière compréhensible de sorte que les lecteurs puissent le comprendre.

**Izražavanje cilja, namere**

– **finalna rečenica**

**pour + inf.**

**pour que** + subjunktiv

Ils ont le même but et pour y arriver ils emploient les mêmes moyens.

**afin de, afin que**

Finalna konstrukcija (R)

Je tiens à ce que vous veniez.

– **izražavanje koncesivnosti**

– **koncesivna rečenica sa veznicima:**

bien que, quoique, malgré que

**izražavanje suprotnosti**

tandis que

Le tableau est plain, tandis que la nature est profonde.

malgré + im.

Malgré l'universalité de son oeuvre, son intérieur reste inconnu.

au lieu de + inf.

Au lieu de s'occuper de ses trouvailles il les a emportées dans le laboratoire.

sans que + subj. (P)

Il fut prêt à nous le dire sans attendre que les autres l'acceptent.

Izražavanje hipotetičnosti

**Kondicionalne rečenice**

pourvu que

Pourvu que la lettre arrive à temps.

Izražavanje komparativnosti

comme... si

Faites comme si c'était normal!

**Superlativ – ukazati na neke specifične konstrukcije koje se javljaju u tekstu:**

Une plante des plus rares.

C'est le plus important.

Le meilleur peintre de notre temps.

Venez le plus vite possible.

le seul, l'unique + subj.

Il est le seul qui soit venu.

Određeni član

**Posesivna, distributivna i demonstrativna vrednost**

Les peintres de l'époque. Le bras gauche me fait mal.

Nous aurons la leçon le lundi.

**Imenice sa dva roda – Pluralia tantum**

Brojevi

– Čitanje razlomaka, matematičkih znakova i radnji.

Tvorba reči

**složenice (sve kombinacije)**

– le chef d'oeuvre; l'avant-garde; la main d'oeuvre; l'aidemémoire ; le clair-obscur ; le va-et-vient.

**derivacija reči**

**a) pomoću prefiksa:**

ultra, infra, sous, sur...

**b) pomoću sufiksa:**

able, ible, ais, ain...

Nominalizacija

Supstantiviranje nekih gramatičkih kategorija

– **infinitiv**

le devoir, le pouvoir

– **particip prezenta**

le passant, le combattant

– **particip perfekta**

le passé, le blessé, la découverte

– **pridev**

l'inconscient, le beau, l'essentiel

– **adverb**

le bien, le mal, le mieux

Le thème proposé, l'écrivain se mit à l'élaborer. La question posée, il faut trouver le moyen d'y répondre.

LEKSIKOLOGIJA

Najčešći idiomi i frazeologizmi. Polisemija.

LEKSIKOGRAFIJA

Stručni i enciklopedijski rečnici

**ŠPANSKI JEZIK**

**II razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

**Složene rečenice:**

**a) Zavisna rečenica u indikativu**

Mientras vivíamos en Madrid, estudiaba español. ¿ Crees ( estás segura, piensas) que aprobaremos el examen?

**Sa infinitivom** ( sa modalnim glagolima)

Quiero viajar. Pienso viajar mañana

Ostale vrste rečenica ne obrađivati posebno, ali treba ukazati na izražavanje uzroka ( porque, por) posledice ( si, para ) i na smisao rečenice sa drugim češćim veznicima kad se pojave u tekstu.

**B) Zavisne rečenice u subjunktivu**

Upotreba subjunktiva prezenta ( izražavanje futura)

Subjunktiv prošlih vremena ( preterito imperfecto, preterito perfecto simple, pretérito perfecto compuesto), oblici i upotreba ( receptivno)

**Izražavanje**

– bojazni: temo que haya llegado a timpo.

– želje: Espero que venga

– zapovesti, volje: Quiero que me digas la verdad. Es necesario que aprendan estos verbos.

Hipotetičke rečenice ( sve tri mogućnosti)

Si me visitas el verano que viene, te llevaré a la playa

Si me visitaras, te llevaré a la playa.

Si me hubieras visitado el año pasado, te habría llevado a la playa

**Upravni i neupravni govor** ( potrdne, odrične i upitne rečenice, imperativ ).

Dime si/donde/cuando/quién/que...

Sabes si/ donde/cuando/quién/que...

Me puedes decir donde/cuando/quién/que...

Leksikografija

Služenje dvojezičnim rečnicima.

### **III razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 144 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Pasivne konstrukcije sa i bez agensa

Miguel fue invitado po María

Miguel fue nombrado secretario de la Asociacín

**Upotreba infinitiva u funkciji subjekta, objekta i atributa.**

Piengan viajar mañana.

Es necesario estudiar lenguas extranjeras.

Hacer ejercicio es muy importante para la salud.

Estar + gerundio

Estaban discutiendo cuando entró Juan.

Složena rečenica

Osnove upotreba glagolskih načina indikativa i subjunktiva u najčešćim tipovima složenih rečenica ( relativna, vremenska, uzročna, posledična ).

Bezlične konstrukcije

Sa glagolima llover, nevar...

Ser + adjetivo: es necesario, es obligatorio, es importante...

(ukazati na upotrebu subjunktiva u nekim od ovih rečenica)

Leksikografija

Služenje dvojezičnim i jednojezičnim rečnicima, rečnicima sinonima i antonima.

### **IV razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(3 časa nedeljno, 96 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Složena rečenica

Prepoznavanje odnosa glevne i zavisne rečenice u tekstu, upotreba subjunktiva u zavisnoj rečenici ( sistemski pregled vremena i funkcija; pre svega receptivno ); izražavanje hipotetičnosti; kondicionalne rečenice ( sistemski pregled vremena i funkcija; pre svega receptivno).

Izražavanje komparativnosti

Tan(to)...como...Esta pelicula es tan interesante como la que vimos la semana pasada.

Tanto los adultos como los niños deben prestar atención al medio ambiente.

Más / menos....que

Menor / mayor...que

Major / peor...que

**Superlativ** (Relativni i apcolutni: ukazati na razlike u značenju.)

El libro más interesante que he leído...

Es un libro interesantísimo

Imenice

Sistemski pregled roda i broja.

Brojevi

Čitanje razlomaka, matematičkih znakova i radnji.

Tvorba reči

Složenice ( najčešće kombinacije):

Sacacorchos, paraguas, parabrasas, limpiaparabrasas...

derivacija

a) pomoću prefiksa

a-, in-, anti-, super-...

b) pomoću sufiksa

-mente, - able, -so/a,.....

Nominalizacija najčešćih gramatičkih kategorija

infinitiva

los deberes,

Prideva

El lindo, la bonita

Priloga

El bien, el mal....

Leksikologija

Najčešći idiomi i frazeologizmi. Polisemija.

Leksikografija

Stručni i enciklopedijski rečnici, najpoznatije enciklopedije i služenje njima.

## **II razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(3 časa nedeljno, 105 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa, uz produbljivanje jezičke građe i uz sledeće dodatne sadržaje:

#### **Glagoli:**

Pretérito imperfecto, Pretérito perfecto simple, Pretérito compuesto, Pretérito pluscuamperfecto; objasniti principe tvorbe i primenjivati u datim rečeničnim modelima. Parovi vremena za izražavanje različitih vremenskih odnosa u prošlosti:

Pretérito imperfecto, Pretérito perfecto simple;

Pretérito perfecto simple/Pretérito perfecto compuesto- Pretérito pluscuamperfecto

Subjunktiv prezenta i osnovnih prošlih vremena (oblici i upotreba, u funkciji različitih tipova zavisnih rečenica).

Književnost

Čitanje i analiza sadržaja kraćih odlomaka jednog dela iz korpusa tzv. literature za mlade, npr. Manolito gafotas, po izboru nastavnika.

## **III razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(5 časova nedeljno, 180 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Sintaksa složene rečenice

Zavisne rečenice (subordinacija)

a) vezničke rečenice:

poredbene (tan(to)... como, más....que, menos....que)

vremenske (cuando, mientras)

uzročne (porque, a causa de)

dopusne (aunque)

finalne (rara(que))

hipotetične (si)

b) objekatske rečenice sa indikativom i subjunktivom

v) relativne rečenice (que, quien)

Upotreba infinitiva u zavisnim rečenicama.

Imenička grupa

Imenice. Rod i broj imenica. Rod i broj složenica. Pluralia tantum.

Određeni član. Odsustvo određenog člana.

Neodređeni član (značenje u jednini i množini).

Brojevi. Redni brojevi.

Pridevi. Položaj prideva u odnosu na imenicu.

Lične zamenice. Sistematizacija morfosintakse nenaglašenih zamenica.

Glagolska grupa

Sistematizacija morfosintakse glagolskih oblika indikativa i subjunktiva. Proširivanje znanja o pasivnim konstrukcijama. Proširivanje liste nepravilnih glagola.

Prilozi

Sistematizacija najvažnijih priloga (na -mente i ostalih).

Fonetika

Sistematizacija osnovnih principa akcentuacije u španskom jeziku.

Ortografija

Pozicija grafičkog akcenta; pisanje nemog 'h'; dijereza; konstrukcije gui, gue.

Leksikografija

Najvažnije serije homonima, sinonima, antonima iz osnovnog španskog rečnika.

Leksikografija

Korišćenje rečnika sinonima, rečnika idioma i fraza, i sl.

Književnost

Čitanje i analiza (komentar) sadržaja kraćih odlomaka (do 2 strane) jednog ili dva dela iz korpusa tzv. literature za mlade, po izboru nastavnika.

#### **IV razred**

#### **gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Sintaksa rečenice

Sistemski pregled i upotreba svih vrsta složenih rečenica uz upotrebu svih vremena indikativa i subjunktiva, kao i različnih glagolskih oblika (infinitiv i participi).

#### **a) Imenička grupa**

**Imenice.** Poimeničavanje prideva i drugih vrsta reči.

**Neodređeni član u jednini.** Razlikovanje od osnovnog broja.

**Pridevi.** Mesto prideva uz imenicu. Relativni i apsolutni superlativ.

**Brojevi.** Procenti i razlomci.

**Lične zamenice.** Morfosintaksa naglašenih i nenaglašenih oblika.

#### **b) Glagolska grupa**

**Glagoli.** Sistematizacija svih ličnih glagolskih oblika.

Fonetika

Vežbe iz fonetike.

a) Spajanje glasova na prelazu reči unutar ritmičke grupe (epsadenamiento).

b) Insistiranje mestu naglaska i na ritmu španskog jezika (naglašeni i nenaglašeni slogovi iste dužine).

Pravopis

Mesto akcenta u složenim glagolskim oblicima.

Leksikologija

Najvažnije serije homonima, sinonima, i antonima. Idiomi.

Leksikografija

Enciklopedijski rečnici (opšti i posebni, terminološki rečnici, npr. rečnik književnih termina, rečnik osnovnih lingvističkih termina itd.).

Književnost

Čitanje i analiza (komentar) sadržaja kraćih odlomaka (do 4 strane) jednog ili dva dela iz korpusa savremene hispanse književnosti (Španije i/ili Hispanske Amerike), po izboru nastavnika (koji treba da vodi računa o primerenosti sadržaja i teme uzrastu učenika).

## **II razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera  
(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Primenjuje se program za gimnaziju opšteg tipa.

## **III razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera  
(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

**Pasivne konstrukcije sa i bez agensa**

Miguel fue invitado por María.

Miguel fue nombrado secretario de la Asociación.

Upotreba infinitiva u funkciji subjekta, objekta i atributa

Riense van viajar mañana.

Es necesario estudiar lenguas extranjeras.

Hacer ejercicios es muy importante para la salud.

Estar + gerundio

Estaban discutiendo cuando entró Manuela.

Voy a estar estudiando toda la tarde.

Složena rečenica

Osnove upotreba glagolskih načina indikativa i subjunktiva u najčešćim tipovima složenih rečenica (relativna, vremenska, uzročna, posledična).

Bezlične konstrukcije

Sa glagolima llover, nevar...

Ser + adjectivo: es necesario, es obligatorio, es importante ...  
(ukazati na upotrebu subjunktiva u nekima od ovih rečenica).

Brojevi

Razlomci, matematički znakovi radnje.

Leksikografija

Struktura stručnih rečnika i njihovo korišćenje.

## **IV razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera  
(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Složena rečenica

Prepoznavanje odnosa glavnice i zavisne rečenice u tekstu, upotreba subjunktiva u zavisnoj rečenici (sistemski pregled vremena i funkcija; pre svega receptivno); izražavanje hipotetičnosti: kondicionalne rečenice (sistemski pregled vremena i funkcija; pre svega receptivno).

Izražavanje komparativnosti

Tan(to)...como...Esta película es tan interesante como la que vimos la semana pasada.

Tanto los adultos como los niños deben prestar atención al medio ambiente.

Más / menos....que

Menor / mayor...que

Mayor / peor...que

**Superlativ** (Relativni i apsolutni: ukazati na razlike u značenju.)

El libro más interesante que he leído...

Es un libro interesantísimo

Imenice

Sistemski pregled roda i broja.

Brojevi

Čitanje razlomaka, matematičkih znakova i radnji.

Tvorba reči

Složenice ( najčešće kombinacije):

Sacacorchos, paraguas, parabrisas, limpiaparabrisas...

derivacija

a) pomoću prefiksa

a-, in-, anti-, super-...

b) pomoću sufiksa

-mente, -able, -so/a,.....

Nominalizacija najčešćih gramatičkih kategorija

infinitiva

los deberes,

Prideva

El lindo, la bonita

Priloga

El bien, el mal....

Leksikologija

Najčešći idiomi i frazeologizmi. Polisemija.

Leksikografija

Stručni i enciklopedijski rečnici, najpoznatije enciklopedije i služenje njima.

#### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Program prvog stranog jezika namenjen je četvorogodišnjem obrazovanju i vaspitanju u gimnazijama oba tipa i čini zaokruženu celinu sa programom stranih jezika za osnovnu školu, obezbeđujući tako kontinuitet učenja stranog jezika započetog u osnovnoj školi.

Strukturu programa čine:

a) zahtevi i sadržaji koji su zajednički za oba tipa gimnazije;

b) zahtevi i sadržaji koji su diferencirani prema razlikama u fondu časova i ukupnoj orijentaciji datog tipa gimnazije;

– školski pismeni zadaci (za svaki razred posebno, sa razlikama u II, III i IV razredu);

– lektira – za svaki razred posebno (sa razlikama u II, III i IV razredu);

– jezička građa (za svaki jezik i svaki razred posebno, sa razlikama od II razreda);

– književnost (za svaki jezik i svaki razred posebno, u II, III i IV razredu gimnazije društveno-jezičkog smera).

#### Oblici nastave

Komunikativna nastava stranih jezika se realizuje tako što se primenjuju različiti oblici rada kao npr. rad u grupama i parovima, rad u plenumu ili pojedinačni uz primenu dodatnih sredstava u nastavi ( audio-vizuelnih materijala, informaciono-tehnoloških izvora, igara, autentičnog materijala, itd.), kao i uz primenu principa nastave po zadacima (task-based language teaching; enseaanza por tareas, handlungorientierter FSU...)

#### Preporuke za realizaciju nastave

U nastavnom procesu neophodno je uskladiti uloge nastavnika, učenika i nastavnih sredstava. Nastavnik mora da dobro odredi koliko vremena na času može da bude potrošeno na frontalna izlaganja i objašnjenja, frontalne aktivnosti kao što su pitanja i odgovori (razlikujući pri tom referencijalna, demonstrativna i test pitanja) kao i na ostale oblike rada.

Nastavnici treba da shvate da su njihovi postupci kojima odražavaju svoje stavove i sposobnosti najvažniji deo okruženja za učenje i usvajanje jezika. Stoga je neophodno da nastavnik prida značaj :

- veštinama podučavanja;
- veštinama organizovanja rada u učionici;
- sposobnostima da sprovodi istraživanja prakse i da razmišlja o svom iskustvu;
- stilovima podučavanja;
- razumevanju testiranja, ocenjivanja i evaluacije i sposobnostima za njihovo sprovođenje;
- znanjima i sposobnostima da predaje sociokulturne sadržaje;
- interkulturalnim stavovima i veštinama;
- znanjima o estetskoj vrednosti književnosti i sposobnostima da razvije takvo razumevanje kod učenika;
- sposobnostima za individualizaciju rada u odeljenju u kojem nastavu pohađaju tipovi učenika s različitim sposobnostima za učenje.

Ovi relevantni kvaliteti i sposobnosti se najbolje razvijaju kada nastavnik:

- nadgleda, prati rad i održava red u učionici
- stoji na raspolaganju učenicima i pruža im individualne savete
- preuzme ulogu supervizora i facilitatora uvažavajući primedbe u vezi sa njihovim učenjem, reagujući na njih i koordinirajući njihove aktivnosti.

Stoga se u nastavi stranih jezika preporučuju sledeće aktivnosti kojima se garantuje najefikasnija realizacija nastavnog programa, i to su:

- slušanje i reagovanje na naloge i/ili zadatke u vezi sa tekstom koji čita nastavnik ili koji učenici čuju sa zvučnih zapisa;
- rad u parovima, malim i velikim grupama (mini-dijalozi, igra po ulogama, simulacije, itd.);
- manualne aktivnosti (izrada panoa, prezentacija, zidnih novina, postera za učionicu ili roditelje i sl.);
- debate i diskusije primerene uzrastu (debate predstavljaju unapred pripremljene argumentovane monologe sa ograničenim trajanjem, dok su diskusije spontanije i nepripremljene interakcije na određenu temu);
- obimniji projekti koji se rade u učionici i van nje u trajanju od nekoliko nedelja do čitavog polugodišta uz konkretno vidljive i merljive proizvode i rezultate;
- usklađivanje Programom predviđene gramatičke građe sa datim komunikativnim funkcijama i temama, i to u sklopu jezičkih aktivnosti razumevanja (usmenog) govora i pisanog teksta, usmenog i pismenog izražavanja i medijacije;
- evaluacija (formativna koja se sprovodi tokom godine i služi usmeravanju daljeg toka nastave proces nastave i sumativna na kraju godine koja ukazuje na ostvarenje ciljeva i zadataka) i samoevaluacija (jezički portfolijo) učeničkih postignuća.

## OBRAZOVNI STANDARDI NA KRAJU IV RAZREDA

### SLUŠANJE

Učenici mogu na ovom nivou mogu da razumeju glavne poruke i detalje neke izjave ako se radi o temama koje su u skladu sa interesovanjima i uzrasnim karakteristikama. Oni su u stanju da iz medija izdvoje bitne informacije kada se radi o aktuelnim događajima i temama iz njihovog domena interesovanja.

Učenik može da:

- razume opširnija uputstva i objašnjenja ( npr. u situacijama takom nastave) i da ih primenjuje;
- prati razgovore u svakodnevnom situacijama kada se priča o poznatim temama; da bi bio siguran u razumevanje može da sagovorniku uzvraća pitanja i moli za objašnjenje;
- razume saopštenja vezana za orijentaciju i snalaženje u prostoru i svakodnevnim situacijama (npr. na telefonu) i reaguju na adekvatan način;
- razume najave preko razglasa, izdvaja bitne i relevantne informacije iz njih i ponaša se u skladu sa njima;
- izdvoji najvažnije iskaze iz snimljenih radio i TV emisija kao i iz igranih i dokumentarnih filmova – pod pretpostavkom da ih mogu više puta čuti i gledati – kada se radi o poznatim temama; u stanju su da sadržaje svojim rečima prepričaju, sumiraju i komentarišu;
- prilikom slušanja primenjuje jedan prošireni repertoar strategija recepcije (npr. kritičko slušanje, procenjivanje prilikom slušanja, slušanje sa zadovoljstvom).

GOVOR

INTERAKCIJA

Učenici mogu na ovom nivou da bez pripremanja učestvuju u razgovoru o poznatim temama i sadržajima koji ih interesuju i pri tom obrazlažu svoje lično mišljenje i reaguju na mišljenje drugih.

Učenik može da:

- izrazi osećanja (kao npr. iznenađenje, radost, tugu, bes i ravnodušnost) i reaguje na odgovarajuće emotivne reakcije;
- opiše sopstvene ciljeve, nadanja, snove i reaguje kod drugih na iste,
- da započne razgovor ili diskusiju, vodi ih, prihvata ili odbija mišljenje drugih;
- da u intervjuu navede konkretne informacije i reaguje na spontana pitanja ili vodi pripremljeni intervju i postavlja spontano dodatna pitanja;
- primenjuje jezička sredstva adekvatna sagovorniku i situaciji;
- koristi retoričke strategije (forme učtivog obraćanja, povratna pitanja, pojednostavljenja, rekonstrukcije, neverbalna sredstva).

MONOLOŠKO IZLAGANJE

Učenici mogu na ovom nivou da pred publikom govore uz pripremu o temama iz oblasti njihovog iskustva i interesovanja, opisujući relevantne sadržaje i/ili procenjujući ih. Mogu da pričaju priče i izveštavaju o događajima i o saznanjima poštujući određeni logički tok.

Učenik može da:

- izvede pripremljenu prezentaciju u vezi sa poznatom temom i pritom opširno i precizno objasni osnovne aspekte;
- detaljno izvesti o sopstvenim saznanjima i opiše sopstvena osećanja i reakcije;
- reprodukuje radnje fiktivnih tekstova, sadržaje filmskih sekvenci ili audio-knjiga;
- izveštava o realnim događajima;
- koristi strategije za formiranje i strukturisanje jezičkog izlaganja (npr. uvodne i zaključne formulacije, ključne reči);
- da istakne značaj određenih izjava prigodnom gestikom i mimikom ili naglašavanjem i intonacijom.

ČITANJE

Učenici mogu na ovom nivou da samostalno čitaju, razumeju i procenjuju različite tekstove koji se odnose na oblasti njihovih interesovanja i iskustva.

Učenik može da:

- razume kompleksnije zahteve i diferencirane sažetke gradiva tokom nastave;

- čita i razume informativne, argumentacione, apelativne tekstove (npr. uvodi, brošure, pisma čitalaca, mejlovi, blogovi, omladinski časopisi ili školske novine, veb stranice za mlade) kao i duže, čak i kompleksnije stručne tekstove o poznatim temama;
- samostalno prepoznata, shvati i razume temu, tok radnje, karaktere likova i atmosferu u dužim tekstovima (književnost za mlade);
- proširi repertoar strategija čitanja (kritičko, procenjujuće čitanje i čitanje sa uživanjem);
- upoređuje različite izvore (novine, internet, leksikon).

#### **PISANJE**

Učenik na ovom nivou može da napiše ili sažme kraći tekst o poznatim temama i sadržajima koji ih interesuju koristeći jednostavne faze i rečenice.

Učenik može da:

- sastavi lično saopštenje ( kratko pismo) u kojem se zahvaljuje, izvinjava, dogovara ili odgovara na pitanje;
- jednostavnim jezičkim sredstvima izveštava o interesantnim događajima, opisuje svoje hobije i interesovanja i da druge pita o istim tim stvarima;
- proširi date tekstove, dopuni, preinači ili pak da sastavi tekst prema datom modelu;
- ono što je čuo, pročitao, video ili doživeo reprodukuje kratkim i jednostavnim rečenicama i iznese svoje mišljenje i zapažanje u vezi sa tim.

#### **DRUGI STRANI JEZIK**

##### **ZAJEDNIČKI DEO PROGRAMA**

Cilj i zadaci

Cilj nastave stranog jezika je ovladavanje komunikativnim veštinama i razvijanje sposobnosti i metoda učenja stranog jezika; razvijanje saznanjih i intelektualnih sposobnosti učenika, njegovih humanističkih, moralnih i estetskih stavova; razvijanje opštih i specifičnih strategija učenja i kritičkog mišljenja; razvijanje sposobnosti za samostalno, autonomno učenje, traženje, selekciju i sintezu informacija do kojih dolazi kroz samostalan rad i pretraživanje izvornika različitog tipa (pisani i elektronski izvori, samostalna istraživanja na terenu, intervjui, itd.); sticanje pozitivnog odnosa prema drugim jezicima i kulturama, kao i prema sopstvenom jeziku i kulturnom nasleđu, uz uvažavanje različitosti i navikavanje na otvorenost u komunikaciji; sticanje svesti i saznanja o funkcionisanju stranog i maternjeg jezika.

Zadaci nastave stranog jezika su da učenici:

- budu osposobljeni da u školskoj i van školskoj svakodnevnicu mogu pismeno i usmeno da ostvare svoje namere, diferencirano i shodno situaciji;
- produbljuju i proširuju komunikativne sposobnosti i postavljaju osnove za to da strani jezik koriste i posle završetka svog obrazovanja, funkcionalno, za studije, u budućem poslu ili daljem obrazovanju;
- steknu uvid u jezičku stvarnost i budu osposobljeni da uoče kontraste i vrše poređenja u odnosu na sopstvenu stvarnost;
- upoznaju tekstove iz književnosti određenog jezika koji su pogodni za tumačenje na stranom jeziku i koji omogućavaju interaktivne procese;
- budu osposobljeni da se u usmenoj i pisanoj komunikaciji kompetentno i samosvesno sporazumevaju sa ljudima iz drugih zemalja, usvajaju norme verbalne i neverbalne komunikacije u skladu sa specifičnostima jezika koji uče, kao i da nastave, u okviru formalnog obrazovanja i samostalno, učenje i trećeg stranog jezika;
- izgrađuju i unapređuju individualne afinitete prema višejezičnosti;
- do kraja četvrtog razreda gimnazije savladaju prvi strani jezik do nivoa B1, odnosno B1+ ukoliko se radi o opštem tipu gimnazije ili društveno-jezičkom smeru, a naročito engleskom jeziku, a drugi strani jezik do nivoa A2+, odnosno B1 ukoliko se radi o stranom jeziku koji učenici nastavljaju da uče u srednjoj školi pošto su ga već učili u osnovnoj školi.

Napomena:

Isti ćemo da će stepen postignuća po jezičkim veštinama varirati, odnosno da će receptivne veštine (razumevanje govora i čitanje) biti na predviđenom nivou, dok se za produktivne veštine (govor,

interakcija, medijacija i pisanje) može očekivati da budu za jedan nivo niže (na primer, B1+ receptivno, B1 produktivno; B2 receptivno, B1+ produktivno; A2+ receptivno, A2 produktivno, itd.)

### **Komunikativne funkcije:**

1. Predstavljanje sebe i drugih
2. Pozdravljanje (sastajanje, rastanak; formalno, neformalno, specifično po regionima)
3. Identifikacija i imenovanje osoba, objekata, boja, brojeva itd.
4. Davanje jednostavnih uputstava i komandi
5. Izražavanje molbi i zahvalnosti
6. Izražavanje izvinjenja
7. Izražavanje potvrde i negiranje
8. Izražavanje dopadanja i nedopadanja
9. Izražavanje fizičkih senzacija i potreba
10. Iskazivanje prostornih i vremenskih odnosa
11. Davanje i traženje informacija i obaveštenja
12. Opisivanje i upoređivanje lica i predmeta
13. Izricanje zabrane i reagovanje na zabranu
14. Izražavanje pripadanja i posedovanja
15. Skretanje pažnje
16. Traženje mišljenja i izražavanje slaganja i neslaganja
17. Traženje i davanje dozvole
18. Iskazivanje čestitki
19. Iskazivanje preporuke
20. Izražavanje hitnosti i obaveznosti
21. Iskazivanje sumnje i nesigurnosti

### **Tematika:**

#### **II razred**

Teme iz prethodne godine koje se tiču svakodnevnog života i rada u porodici, školi i mestu u kome učenik živi (u zemljama čiji se jezik uči i našoj zemlji), integrišu se u nove šire teme: kraća putovanja, poseta pozorištu, muzeju, znamenitim mestima. Osnovni podaci iz istorije i kulture naroda čiji se jezik uči i naših naroda.

Opšta geografska obeležja i turistička područja zemalja čiji se jezik uči. Glavni grad. Novac i karakteristični običaji.

Prirodne lepote, turistički centri i prirodna bogatstva zemalja čiji se jezik uči i naše zemlje.

Školski pismeni zadaci: po jedan pismeni zadatak u svakom polugodištu.

#### **III razred**

Teme iz savremenog života u zemljama čiji se jezik uči i našoj zemlji. Kulturno-istorijski spomenici i druge znamenitosti karakteristične za razumevanje kulture i običaja naroda čiji se jezik uči. Primeri ljudske solidarnosti. Zaštita čovekove sredine. Sportske i druge aktivnosti mladih.

Nacionalni praznici i običaji. Putovanja (prevozna sredstva, informacije na stanici, aerodromu, turističkoj agenciji, hotelu i restoranu).

Školski pismeni zadaci: po jedan pismeni zadatak u svakom polugodištu.

#### **IV razred**

Život i rad učenika u školi i van nje. Školovanje i izbor zanimanja. Međunarodna saradnja omladine. Aktuelne teme iz svakodnevnog društvenog života u zemljama čiji se jezik uči i našoj zemlji. Sredstva javnog informisanja. Dostignuća savremene nauke i tehnike. Iz života i rada znamenitih ljudi. Kulturno-istorijsko blago. Prikaz znamenitosti naše zemlje strancu.

Školski pismeni zadaci: po jedan pismeni zadatak u svakom polugodištu.

Napomena:

Ako su učenici u osnovnoj školi učili dva strana jezika, drugi strani jezik u gimnaziji uče po programu za gimnaziju prirodno-matematičkog smera (peta godina učenja).

## **ENGLISKI JEZIK**

### **II razred**

#### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### I. REČENICA

##### **1. Nezavisno složena rečenica sa and, but, or, neither... nor**

They went to the theatre and we went to the cinema.

She neither sings nor dances.

##### **2. Pitanja**

###### **a) "WH" question**

"Where are you going?"

###### **b) Kratka pitanja**

When? Where? Who with? What about?

###### **v) Tag questions (P)**

She's pretty, isn't she?

##### **3. Nepravni govor**

###### **a) izjave – uvodni glagol u jednom od sadašnjih vremena**

"Tom will meet you at the station". He says that Tom will meet me at the station.

###### **b) molbe, zahtevi, naredbe**

"Give me the book". She told me to give her the book.

"Open the window, please." He asked me to open the window.

###### **v) pitanja - uvodni glagol u jednom od sadašnjih vremena**

- Yes/No questions

"Can you do it later?" He asks if we can do it later.

- "WH" questions

"Where does Peter live?" She wants to know where Peter lives.

#### II. IMENIČKA GRUPA

##### **1. Član**

###### **a) Određeni član uz nazive planinskih venaca, imena zemalja** the Alps, the Netherlands

###### **b) Određeni član uz imenice jedine u svojoj vrsti** (the sun, the earth)

###### **v) Neodređeni član u izrazima za meru, količinu i vreme.**

He drove 90 km an hour. The apples are 40 p a kilo. He will come in a day or two.

###### **g) Nulti član uz nazive kontinenta, jezera, zemalja, pojedinih planina i ostrva.**

Africa, Lake Michigan, England, ben Nevis, Greenland

##### **2. Imenice**

###### **a) Množina najčešćih složenica:**

armchairs, postmen, passers by

###### **b) Imenice sa glagolom u jednini** (news, information i dr.)

I've got some very useful information.

What's the news?

###### **v) Imenice sa glagolom u množini** (people, cattle i dr.)

There were many people at the meeting. The cattle are grazing.

###### **g) Drugi nominali – gerund**

– u funkciji subjekta

Painting is a nice hobby.

- u funkciji objekta

I like reading.

**d) Saksonski genitiv sa imenicom u množini**

**3. Zamenički oblici**

**a) Zamenice**

– **Povratne zamenice**

John has hurt himself.

- **Prisvojne zamenice**

The book I found was hers.

– **Upitne zamenice (P)**, which

Whose is this book? Which of these boys is your brother?

– **Neodređene zamenice** (some, any i **složenice** sa some i any – somebody, someone, something; anybody, anyone, anything

Something very interesting happened to him last night.

Anyone can do that. He didn't see anything. Some like it hot.

**b) Determinatori**

– **Upitni determinatori**

What books do you read? Whose daughter is she?

– **Odrični determinator** no

There's no butter in the fridge. He has no friends.

**4. Pridevi**

**a) Analitički komparativ i superlativ**

She is more popular than her sister. She is the most popular girl in her class.

**b) Nepravilno poređenje** (good, bad, little)

He is better than Paul. Is he really the worst pupil in his school?

**5. Brojevi**

Prosti brojevi preko 100.

**6. Partitivni kvantifikatori**

a slice of bread, a bottle of wine i dr.

III. GLAGOLSKA GRUPA

**1. Glagoli**

**a) Vreme i aspekt glagola – obnavljanje**

**b) The Simple Past Tense nepravilnih glagola**

**v) The Present Perfect Tense**

– **za radnju koja se upravo završila**

Magy has just arrived. He has finished it at last.

– **u rezultativnom značenju**

Who has broken the glass?

**g) The Past Continuous Tense**

– **za isticanje dužeg trajanja jedne prošle radnje u odnosu na drugu prošlu radnju**

He was sitting in a café when I saw him.

– **za isticanje trajnosti radnje**

They were training all afternoon yesterday.

**d) Future time – will (shall)**

Do you think they will laugh at my accent? I hope that lots of people will come to the party. I'll have coffee. I'll be in Glasgow next week.

**d) Imperativ – prvo i treće lice jednine i treće lice množine (R)**

Let me do it! Let them go!

**e) Nepotpuni glagoli**

can (be able to) – simple past

I couldn't come earlier.

must (have to) – simple present/past

I have to see him. Why did you have to leave so early?

may (značenje dozvole)

May I take your pen, please? You may go now.

**ž) Najčešći dvočlani glagoli (frazalni i predložki)**

look forward, look for, depend on i dr.

**2. Prilozi**

**a) Izvođenje priloga**

She always drives slowly.

**b) Prilog well**

You have done it well.

**3. Veznici**

and, but, or; neither... nor

**IV. TVORBA REČI**

Najčešći prefiksi i sufiksi za tvorbu prideva

il-, im-, ir-, un-; -able, -ful, -less, -y i dr.

**V. LEKSIKOLOGIJA**

Najčešći idiomi i fraze.

**VI. LEKSIKOGRAFIJA**

Upotreba dvojezičnih rečnika.

**III razred**

**oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

**SADRŽAJI PROGRAMA**

**I. REČENICA**

**1. Složena rečenica**

**a) Relativne klauze**

Is this the girl whose mother is very ill?

The man (that) you saw yesterday is my father. **(Obratiti pažnju na kontaktne rečenice).**

**b) Adverbijalne klauze:**

**– za poređenje**

He runs faster than I do.

**– za mesto**

I don't know where he lives.

**– za vreme**

I haven't seen him since he left school.

**2. Slaganje vremena**

I know that he likes/liked/will like you. He was sure I would come again.

**3. Nepravni govor**

**a) slaganje vremena u potvrdnoj rečenici (glagol glavne rečenice u jednom od prošlih vremena)**

"I'll meet him tomorrow." She said she would meet him the following day.

**b) slaganje vremena u upitnoj rečenici (glagol glavne rečenice u jednom od prošlih vremena):**

– Yes/No questions

"Have you ever been to London?" He asked me if I had ever been to London.

– "WH" questions

"Where does Peter live?" He wanted to know where Peter lived.

**4. Pitanja**

a) You will come, won't you?

**b) Učtiva pitanja**

Would you give me the book, please?

**II. IMENIČKA GRUPA**

**1. Član**

**a) Određeni član ispred prezimena u množini, ispred naziva muzičkih instrumenata, u predložkim frazama.**

the Smiths, the piano, in the morning

**b) Neodređeni član u uzvičnim rečenicama**

What a day! What a mess!

**v) Nulti član uz nazive sportova i igara**

He plays football.

**2. Imenice**

**– Adjektivalna upotreba imenica**

She likes chesse pie. Who has seen the film "Love Story?"

**– Pluralia tantum**

scissors, spectacles, trousers

**3. Zamenički oblici**

**Zamenice**

**a) Uzajamno povratne zamenice** – each other, one another

Tom and Mary have known each other for years. We must understand one another if we want to live together.

**b) Relativne zamenice** – who, which, whose, what, that

This is the man who you met last night.

The book which I brought this morning is Mary's. Say what you think of him. I saw the man that you told me about.

**v) Odrične zamenice** (none, **složnice** sa no- nobody, no one, nothing)

Nobody saw him. I saw nothing. None of us is getting any younger.

**4. Pridevi**

**a) Obnoviti poređenje prideva**

**b) pridevi u nominalnoj funkciji**

the rich, the poor i dr.

Ne' s collecting money for the blind.

**5. Brojevi**

Četiri računске radnje

**III. GLAGOLSKA GRUPA**

**1. Glagoli**

**a) Vreme i aspekt glagola – obnavljanje**

b) The Present Perfect Tense

– **uz priloge** ever, never, since, for, lately

Have you ever been to London? I have never seen a mummy.

I haven't seen him since his birthday. He has been ill for two weeks now. Have you seen a good film lately?

– **u kontinuativnom značenju**

Have you been to the cinema this week?

**v) The Past Perfect Tense**

After I had heard the news I hurried to see him.

**g) The Passive Voice (simple present/past)**

English is spoken all over the world. This book was published last month.

**d) Nepotpuni glagoli** – should, would, ought to

You should go to the dentist. Would you do me a favour?

You ought to finish it on time.

**d) Dvočlani glagoli (frazalni i predložki)**

take a look, run short of, turn into, go into i dr.

**e) Gerund**

**a) Posle predloga**

She is fond of reading. She left without saying a word.

**b) Posle nekih glagola** (enjoy, prefer, keep on i dr.)

She enjoys painting. She prefers reading to walking.

**2. Prilozi**

**Poređenje priloga**

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

IV. TVORBA REČI

Najčešći prefiksi i sufiksi za tvorbu glagola

dis-, mis-, re-, un-; -en, -ize, -fy

V. LEKSIKOLOGIJA

Idiomi i fraze.

VI. LEKSIKOGRAFIJA

Struktura i korišćenje jednojezičnih rečnika

**IV razred**

**oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

I. REČENICA

**1. Složena rečenica**

**a) Adverbijalne klauze**

– **namerna**

He went to the airport to see Mary off.

– **uzročna**

We camped there because it was too dark to go on.

**b) pogodbene rečenice**

– **realna**

I shall understand you better if you speak slowly.

– **potencijalna**

If I had the book, I would give it to you.

– irealna (R)

If I had seen him, I would have told him to come.

II. IMENIČKA GRUPA

1. Član

a) Obnoviti naučene upotrebe člana.

b) **Određeni član uz gradivne imenice, nazive godišnjih doba, obeda, uz nazive institucija, hotela**

The milk I bought yesterday was sour. I'll always remember the spring of 1975. The supper I had last night was very good.

He booked a room at the Metropol.

v) **Nulti član uz delove dana** (sa predlogom at)

at sunset

g) **Član uz nazive novina i časopisa** – Vogue, The New York Times

2. Imenice

a) Obnoviti množinu imenica

b) **Genitiv mere**

a two miles's walk, a day's work

v) **Dupli genitiv (R)**

a friend of his father's

3. Zamenički oblici

a) **Zamenice**

– **Obnoviti naučene zamenice**

– **Bezlična upotreba ličnih zamenica množine** (we, you, they)

They say she left him years ago.

– **Neodređeno ONE**

I needed a pen and he gave me one.

– **Opšte zamenice** (each, all, **složnice** sa every, everybody, everyone, everything)

Everybody liked him. He knew everyone. I know everything.

Each had a book. He was sorry for them all.

b) **Determinatori**

– **Obnoviti naučene determinatore**

– **Opšti determinatori**

every, each, all

He comes here every day. Each boy got an apple. He works all day.

4. Pridevi

Obnavljanje upotrebe i poređenja prideva.

5. Brojevi

Decimali, razlomci

III. GLAGOLSKA GRUPA

1. Glagoli

a) **Vreme i aspekt glagola – obnoviti**

b) **The Present Perfect Continuous**

She has been living here since 1980.

v) **The Passive Voice** (future, present perfect)

Your letter will be delivered tomorrow. His books have been translated into English:

g) **Gerund**

Posle prideva worth, busy

She was busy peeling the apple. The exhibition is worth seeing.

#### **d) Infinitiv**

Infinitiv sa TO i bez TO (bare infinitive)

Are you ready to go now? I must finish this homework.

He makes us work very hard. I saw him cross the street.

#### **Posle upitnih reči**

I don't know how to open this box. I've no idea which bus to take.

#### **Posle prideva (R)**

I'm glad to have met you. This bag is too heavy to carry.

#### **d) Participi**

##### **Participi kao adjektivali**

stolen money, running water

##### **e) Nepotpuni glagoli**

can (be able to, be allowed to)

Can I use your phone, please?

could

Could I use your phone?

must (have to)

I must try to be nicer to him. I have to go home.

Dvočlani glagoli (frazalni i predložki) - take part, give up, call on i dr.

## **2. Prilozi**

### **a) Konverzija priloga i prideva**

early, fast pretty i dr.

She's a pretty girl. It's pretty hard for us to understand him.

This is a fast car. He runs fast.

### **b) izvedeni sa -ly uz promenu značenja (hard near i dr.)**

He works hard. He hardly works at all.

## **3. Predlozi**

Sistematizacija predloga za vreme, pravac kretanja, mesto i način.

### **IV. TVORBA REČI**

Tvorba složenica i deminutiva

### **V. LEKSIKOLOGIJA**

Idiomi i fraze.

### **VI. LEKSIKOGRAFIJA**

Rečnik sinonima, rečnik izgovora.

## **NEMAČKI JEZIK**

### **II razred**

#### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

### **SADRŽAJI PROGRAMA**

Uz korišćenje rečničkih modela obrađenih u prvoj godini uvesti sledeće nove oblike:

#### **PASIVNE KONSTRUKCIJE**

##### **– Pasiv radnje (prezent, preterit)**

Dieses Buch wird viel gelesen. Darüber wird oft gesprochen. In unserer Schule wurde viel Sport getrieben. Ihre Leistungen wurden viel gelobt.

##### **– Pasiv stanja (prezent, preterit)**

Dieser Roman ist schon übersetzt. Sind die Aufgaben noch nicht gelöst? Die Ausstellung war gut vorbereitet. Nein, sie waren nicht eingeladen.

#### NEUPRAVNI GOVOR

– **Za radnju koja se dešava istovremeno sa momentom govora:**

##### **konjunktiv prezenta ili preterita**

Sie sagt: "Ich gehe jetzt ins Jugendheim."

Sie sagt, sie ginge jetzt ins Jugendheim.

Sie sagt, dass sie jetzt ins Jugendheim ginge.

– **Pitanje u neupravnom govoru**

Er fragt mich, ob ich mitkomme. Sie fragten uns, wer/wo, wohin, woher, wie, wann... usw.

– **Negativno pitanje**

Du kennst ihn nicht? Doch, ich kenne ihn gut.

Hat er das noch nicht gesehen? Doch!

#### INFINITIV SA „ZU“ UZ NEKE GLAGOLE I IZRAZE

Hast du noch viel zu lernen?

Sie hat keine Lust (Zeit, keinen Wunsch), mit ihm darüber zu sprechen.

#### ZAVISNOSLOŽENE REČENICE (položaj glagola)

– **Vremenske rečenice** (wenn, als, bis, während)

Als die Stunde endete, gingen wir in den Park. Wenn er Zeit hat, spielen wir Schach. Ich werde warten, bis du kommst. Während wir Fußball spielen, kannst du ins Kino gehen.

– **Uzročne rečenice** (weil, da)

Er kann nicht kommen, weil er dem Vater helfen muss.

Da er dem Vater helfen muss, kann er nicht kommen.

– **Odnosne rečenice**

Hier ist das Buch, das du lesen sollst. Das war der Bus, den wir nehmen sollten.

– **Pogodbene rečenice. Realne** (wenn)

Wenn du Lust hast, komm mit ins Kino! Wenn sein Freund wünscht, gehen wir heute ins Konzert.

– **Potencijalne rečenice** (wenn; konjunktiv preterita ili würde + infinitiv)

Wenn es noch Zeit gäbe, würde ich gern die Stadt besichtigen.

Wenn er frei wäre, käme er bestimmt.

#### Član

– **Određeni i neodređeni u svim padežima jednine i množine**

– **Određeni član uz geografske pojmove: nazive zemalja muškog i ženskog roda, reka, planina, mora, zatim uz imena godišnjih doba, meseci i dana u nedelji**

Sie waren am Schwarzen Meer. Er lebt in der Türkei.

Der Montag ist der erste Tag in der Woche. Der Sonntag ist heute. Der Sommer ist die heisseste Jahreszeit.

– **Nulti član. Lična imena, nazivi zemalja srednjeg roda, imena gradova, kontinenata, predikativno upotrebljeni nazivi zanimanja, gradivne imenice, uzvici i izrazi.**

Jugoslawien ist eine sozialistische föderative Republik.

Berlin ist die Hauptstadt der DDR. Ich soll Milch, Brot und Butter kaufen. Hilfe! Zu Bett gehen, zu Wort kommen.

#### Zamenice

– **Lične, pokazne, prisvojne i relativne zamenice u promeni**

Hast du meinen Bruder gesehen? Gib mir dein Heft, bitte!

Hast du diese Schallplatte gehört? Das ist die schallplatte, die ich gestern gekauft habe. Das darf man nicht tun.

Pridevi

– **Pregled pridevskih promena**

– **Poređenje prideva**

Das war eine interessante Ausstellung. Ich habe heute einen guten Film gesehen. Wir fahren mit dem letzten Bus. Er war immer der beste Schüler in unserer Klasse.

Redni brojevi

Heute ist der 15. Januar. Wir lernen die 19. Lektion.

Glagoli

– **Prezent i preterit konjunktiva; pluskvamperfekt indikativa**

LEKSIKOLOGIJA

– **Složenice, prefiksacija glagola, izvedene imenice i pridevisufiksacija**

Hochschule, Schulzimmer, Schulhof, aufstehen, beantworten, einziehen, Einheit, Schönheit, Freundschaft Fröhlichkeit, zeiting, fahrbar, herzlich

LEKSIKOGRAFIJA

**Upotreba dvojezičnih rečnika.**

**III razred**

**oba tipa gimanzije**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

SINTAKSA

**Valentnost glagola i osnovni rečenični modeli**

Sie verkäuft Obst. Du hilfst mir. Ich habe dir die Schlüssel gegeben. Wir denken an die Zukunft.

**Nominalne i pridevske fraze**

Dieses dicke langweilige Buch. Der alte Hut unseres Lehrers. Sehr schnell, höchst interessant, reich an Kupfer, stolz auf mich

**Neupravni govor – radnja se dešava pre ili posle trenutka govora**

Sie sagt, sie habe/hätte ihn gesehen. Er behauptet, er werde/würde sofort schreiben.

**Konjunktiv u samostalnoj rečenici (želja, pretpostavka)**

Hätte ich nur Zeit! Du könntest recht haben!

Zamenica "es" (kao subjekt i objekt)

Es ist nicht leicht, mit dir zu leben. Er schaffte es rechtzeitig die Fahrkarten zu lösen.

**Infinitivne konstrukcije** sa „zu“, „um zu“, „ohne... zu“ „statt... zu“

Sie hat keine Lust mitzukommen. Er hörte mir zu, ohne etwas zu sagen.

ZAVISNOSLOŽENE REČENICE

– **Vremenske** (nachdem, bis)

Nachdem sie das gehört hatte, begann sie zu weinen.

Sie wartete auf ihn, bis die Vorstellung zu Ende war.

– **Irealne** (sa wenn ili bez njega)

Wenn er das gehört hätte/Hötte er das gehört, wäre er glücklich gewesen.

– **Namerne rečenice** (damit)

Ich sage es, damit du es begreifst.

– **Načinske** (indem, ohne dass, statt dass)

Er redete, indem er das Bild betrachtete. Er ging aus dem Zimmer, ohne dass es jemand bemerkte.

MORFOLOGIJA

– Glagoli – futur pasiva (radnje i stanja); konjunktiv perfekta, pluskvamperfekta i futura

– Zamenički priloz

- Predlozi sa genitivom
- Prilozi za vreme, mesto, uzrok i način

#### LEKSIKOLOGIJA

- Osnovni obrasci tvorbe reči. Osnovno i preneseno značenje reči

#### LEKSIKOGRAFIJA

- Struktura i korišćenje jednojezičnih rečnika.

### **IV razred**

#### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### SINTAKSA

#### **Valentnost glagola, prideva i imenica, sa težištem na razlikama u srpskohrvatskom i nemačkom jeziku**

Er ähnelt seinem Vater. Sie ist zu allem fähig.

Hoffnung aus bessere Zukunft. Mangel an Kohle.

#### ZAVISNOSLOŽENE REČENICE

- **Posledične rečenice** (so... dass; nicht so... als dass - glagol u konjunktivu preterita)

Er ist so taub, dass er nichts gehört hat. Er ist nicht so taub, als dass er nichts hören könnte.

- **Poredbene rečenice** (wie, als, als ob, als wenn - glagol u konjunktivu)

Es war so leicht, wie wir es erwartet hatten. Es war leichter, als wir es erwartet hatten. Sie sieht aus, als ob sie ganze Nacht nicht geschlafen habe/hätte.

Er redete, als ob er alles wüsste.

- **Dopusne rečenice** (obwohl, obschon)

Obwohl es schon spät war, wollte er nicht nach Hause gehen.

#### ZAMENIČKE FRAZE

Du in der letzten Bank, er als Direktor, wir Jugoslawen, ich armer Teufel!

#### MODALNI GLAGOLI

- **perfekt modalnih glagola**

- **za izražavanje želje, pretpostavki i slično**

Er hat nicht kommen wollen. Sie will in Wien gelebt haben. Sein Vater soll sehr alt sein. Das dürfte nicht lange dauern.

#### PARTICIP PREZENTA I PERFEKTA (atributivna i predikativna upotreba)

Das schlafende Kind; der verlorene Ring

Er hörte schweigend zu. Von der Reise zurückgekehrt, traf er niemanden zu Hause an.

#### MORFOLOGIJA

Negacija sa: keineswegs, nirgendwo, nirgendwohin, niemand, niemals, weder... noch

Er wird uns niemals verlassen.

Sie ist weder faul noch dumm.

#### LEKSIKOLOGIJA

- Fraze i izrazi, leksikalizovani spojevi reči, idiomi.

- Najčešće derivacije i polusloženice po vrstama reči

#### LEKSIKOGRAFIJA

Rečnik sinonima, antonima, homonima; frazeološki rečnik.

### **RUSKI JEZIK**

## II razred

### oba tipa gimnazije

(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)

#### SADRŽAJI PROGRAMA

##### Rečenica

Rečenica sa subjektom tipa **мы с тобой** (**Мы с** bratom budem rešati zadači).

Rečenice sa atributom izraženim pridevima i prisvojnim zamenicama u različitim padežima (Я читаю интересную книгу; Он думает о красивой девушке; У моего хорошего друга есть брат).

Rečenice s predikatom tipa: **dolžen, nužno, nado, neophodimo** – infinitiv (Я долžen učиться; Мне nužno učиться).

Rečenice sa priloškim odredbama za mesto izraženim: a) genitivom i predlozima: **u, okolo, vokrug, vozle**; b) akuzitivom s predlozima **pod, za**; v) instrumentalom s predlozima: **pod, za, nad, pered**.

Rečenice s priloškim odredbama za vreme izraženim: a) genitivom – iskazivanje datuma; b) akuzativom s predlogom **v**; v) lokativom s predlogom **v**.

Rečenice s priloškom odredbom za cilj izraženom infinitivom.

Rečenice s priloškim odredbama za uzrok izraženim instrumentalom (uz glagole tipa **boletь**).

Direktan i indirektan govor.

##### Imenice

Promena imenica ženskog roda na -ь. Promena srednjeg roda na -мя. Sistematizacija oblika genitiva množine svih tipova imenica.

##### Zamenice

Promena pridevskih zamenica.

##### Pridevi

Duži i kraći oblik prideva. Atributivna i predikativna upotreba prideva.

##### Brojevi

Promena rednih brojeva.

##### Glagoli

Vidski parovi sa različitim korenima: брать – брать, говорить – сказать, класть – положить, ложиться – лесть, сидеться – сесть.

Perfekat glagola sa osnovom na suglasnik. Imperativ (1 l. mn., 3. l. jed. i mn.). Glagoli kretanja: бежать – бежать, нести – носить.

##### Prilozi

Prilozi za količinu tipa: **dostatočno, nemnogo, neskolьko**.

##### Predlozi

Najčešće upotrebljavani predlozi: **u, okolo, vokrug, vozde, dla** s genitivom; **k** sa dativom; **za, pod** s akuzativom; **za, pod, nad, pered** s instrumentalom.

##### Izgovor, čitanje, pisanje

Tokom druge godine učenja učenici treba da:

– shvate sistem obeležavanja mekoće u ruskom jeziku, kao i da u potpunosti savladaju njegovu praktičnu primenu;

– usvoje pravilan izgovor nenaglašanih samoglasnika, posebno **e, я**;

– ovladaju pravilnim izgovorom reči sa suglasničkim grupama u kojima se pojedini suglasnici ne izgovaraju (здравствуй, солнце, сердце i sl.);

– shvate funkciju ъ, ь ispred я, е, ё, э, и;

U ovom razredu sistematizovati znanja o ruskom glasovnom sistemu, pravilima čitanja i pisanja.

##### LEKSIKOGRAFIJA

Upotreba dvojezičnih rečnika.

**III razred**  
**oba tipa gimnazije**  
**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

SADRŽAJI PROGRAMA

Rečenica

Rečenica s predikatom izraženim potencijalom.

Rečenica sa atributom izraženim: a) komparativom, b) superlativom.

Rečenice sa priloškim odredbama za mesto izraženim: a) genitivom s predlozima **iz-za, iz-pod**; b) akuzativom s predlozima **čerez, skvozь**; v) instrumentalom s predlogom **meždu**.

Rečenice s priloškim odredbama za vreme izraženim: a) dativom s predlogom **po** (po vtornikam, po nočam i sl.); b) dativom s predlogom **k** (k večeru, k Pervomu мая i sl.); v) instrumentalom s predlogom **pered** (pered urokom).

Rečenice s priloškim odredbama za cilj izraženim: a) dativom s predlogom **k** (uz glagole tipa **gotovityся k komu-čemu**); b) instrumentalom s predlogom **za** (uz glagole kretanja, na primer: **idti za hlebom**); v) genitivom s predlogom **dля**.

Rečenice s priloškim odredbama za uzrok izraženim: a) genitivom s predlozima **iz-za, ot**; b) dativom s predlogom **po**.

Rečenice s priloškim odredbama izraženim glagolskim priložima.

Imenice

Genitiv jednine na -u; lokativ jednine na -u; nominativ množine na -a, -я. Promena imenica na -ata, -ята, -anin, -янин. Imenice kojima se označavaju ljudi po nacionalnoj, socijalnoj i teritorijalnoj pripadnosti.

Zamenice

Upotreba i značenje neodređenih (kto-to, kto-nibudь, čto-to, čto-nibudь, čej-to, čej-nibudь) i odričnih zamenica (ne s kem, ne o čem).

Pridevi

Komparativ i superlativ – građenje i upotreba.

Brojevi

Promena osnovnih brojeva.

Glagoli

Potencijal. Glagolski prilozi. Glagoli kretanja: **vesti-vodity, vesti-vozity, letety-letaty** i dr.

Prilozi

Poređenje priloga.

Leksika

Sinonimi, homonimi, međujezički homonimi.

LEKSIKOGRAFIJA

Struktura i korišćenje jednojezičnih rečnika.

**IV razred**

**oba tipa gimnazije**  
**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

SADRŽAJI PROGRAMA

Rečenica

Participske konstrukcije. Zavisno složene rečenice: iskazne, odnosne, vremenske, namerne, uzročne, ciljne i uslovne. Pretvaranje participskih konstrukcija u složene rečenice i obratno. Razvijanje priloških odredbi u zavisnu rečenicu; kondenzovanje zavisnih rečenica u priloške odredbe.

Imenice

Sistematizacija promene imenica. Nepromenljive imenice. Singularija i pluralija tantum. Imenice opšteg roda. Imenice pridevskog i participskog porekla. Deminutivi.

Zamenice

Sistematizacija zamenica.

Pridevi

Sistematizacija promene i upotrebe prideva.

Brojevi

Upotreba osnovnih brojeva – sistematizacija.

Glagoli

Sistematizacija ranije obrađenih glagolskih oblika. Participi. Glagoli kretanja sa prefiksima.

Sistematizacija usvojenih glagola koji se rekcijski razlikuju od ekvivalentnih glagola u maternjem jeziku učenika.

Prilozi

Sistematizacija priloga za vreme, mesto, način, količinu. Naročitu pažnju posvetiti pravilnoj upotrebi priloga za mesto: tam-tuda, zdesь-sjoda, gde-kuda i sl.

Predlozi

Klasifikacija predloga prema upotrebi uz padeže. Ukazivanje na razlike u upotrebi ruskih predloga u odnosu na predloge u maternjem jeziku.

Veznici

Najefikasniji veznici u složenoj rečenici.

Leksika

Mnogoznačnost reči. Antonimi, paronimi, međujezički homonimi i paronimi. Složenice.

LEKSIKOGRAFIJA

Rečnici sinonima, homonima, antonima; frazeološki rečnici.

**FRANCUSKI JEZIK**

**II razred**

**oba tipa gimanzije**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Sadržaje iz prve godine integrisati u nove oblike i koristiti u različitim govornim situacijama već usvojenom i novom leksikom.

Izrazi:

Il faut + **infinitiv**

Il faut travailler.

On doit + **infinitiv**

On doit servir...

**Kako postaviti pitanja:**

a) par l'intonation seule:

Tu viens chez moi? Oui,... Non,...

b) est-ce que...

Est-ce que c'est fini?

qu'est-ce que

Quest-ce que vous faites?

v) par l'inversion

Vient-il ce soir? Descendez-vous dans notre hôtel?

g) pronoms interrogatifs (qui-sujet et objet) à qui, de qui, à quoi, avec qui, pour qui...

Qui est venu? Que fait-il?

De quoi s'agit-il? A quoi pencez-vous? Pour qui est cette lettre?

d) adjectifs interrogatifs

Quelle est son adresse?

Quel pays allez-vous visiter?

đ) adverbess interrogatifs

Qù va-t-il? D'òù vient-il?

Depuis quand attendez-vous ici?

Comment est-il venu? (en voiture, par le train, à pied, à bicyclette,...)

Pourquoi va-t-elle à Belgrade? Parce qu'elle veut voir la ville.

Les questions indirectes:

Dites-moi combien de garçons travaillent ici. Je vous demande pourquoi il part.

U okviru ovih struktura obrađuju se sledeći gramatički oblici:

Groupe du nom

**Slaganje determinanta sa imenicom u rodu i broju, uz uočavanje razlika u izgovoru i prepoznavanje nastavaka u tekstu. Upotreba određenog ili neodređenog člana u najtipičnijim slučajevima i glavna pravila o upotrebi imenica bez člana. Pregled determinanta (iz prošle godine) dopuniti:** tous les déterminants possessifs; les déterminants indéfinis: chaque, autre, certain, quelques; tout (**u različitim značenjima kao:** tout le pays, tout pays indépendant, tous les pays...). **Mogućnosti kazivanja posesivnosti (pored adjectifs possessifs) i pomoću à moi, à toi... itd.**

Groupe du verbe

Passé composé – avec avoir et avec être – **uz ukazivanje na slaganje sa participom kada se takvi slučajevi pojave u tekstu.**

Imparfait, Futur. Conditionnel présent. **Upotreba imperfekta za nesvršenu (trajnu) radnju u prošlosti i prošlog vremena za svršenu radnju – u govornom jeziku. Kondicional samo u frazama, kao:** je voudrais une tasse de thé. Elle aimerait une chambre. Pourriez-vous me donner votre passeport.

**Govorni modeli sa primerima:**

Sujet + Verbe + Complément d'objet (direct, indirect): Je montre cette salle à mes clients. Je leur montre cette salle. Tu me montreras la piscine. Oui, je te la montrerai.

Sujet + Verbe + Adverbe: Il conduit attentivement.

Sujet + Verbe + Complément circonstanciel de lieu: en (au)aux – pour les pays, les continents, les régions (en Yougoslavie, au Monténégro, aux Etats-Unis, en Afrique, au Japon, en Egypte, en Provence... etc.)

Comparaison des adjectifs qualificatifs et des adverbes (plus (aussi) moins...); (meilleur, mieux); kao: Elle est plus jeune que lui. Il parle français aussi bien que toi, mieux que son frère. Cette robe est plus élégante mais moins chère que celle-là. C'est mon meilleur ami.

LEKSIKOGRAFIJA

– Upotreba dvojezičnih rečnika

**III razred**

**oba tipa gimanzije**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

Sintaksa rečenice

**Zavisne rečenice (subordinacija)**

**a) vezničke rečenice:**

**Vremenske sa quand (osnovna sintaksa) dès que, avant que, pendant que.**

**Uzročne sa parce que, puisque.**

**Pogodbene sa si (Si je viens, si j'avais...)**

b) objekatske rečenice sa que: najvažniji glagoli koji zahtevaju indikativ, odnosno subjunktiv.

Slaganje vremena. Samo u slučajevima kada je u objekatskoj rečenici sa que indikativ, a u glavnoj neko prošlo vreme.

v) zavisno-upitne rečenice: najvažniji obrti.

g) relativne rečenice sa qui, que – osnovna pravila.

Upotreba infinitiva: Nekoliko najvažnijih glagola koji infinitivnu dopunu vezuju: 1. bez predloga, 2. pomoću **de**, 3. pomoću **à**.

Konstrukcija pour + infinitiv prezenta.

Particip prezenta i gerundiv u funkciji zavisne rečenice.

Morfologija sa sintaksom rečeničkih delova

#### **a) imenička grupa**

**Imenice.** Proširivanje znanja o građenju ženskog roda i množine.

**Članovi.** Određeni, neodređeni i partitivni - osnovna pravila upotrebe. Partitivno de posle izraza za količinu.

Demonstrativi kao determinanti.

Posesivi kao determinanti.

**Brojevi.** Sistem prostih, rednih brojeva i razlomački brojevi.

**Pridevi.** Proširivanje znanja o građenju ženskog roda i množine.

**Poređenje prideva.** Pridevi sa dva oblika u muškom rodu.

**Predlozi.** Upotreba à, de, en, par, dans.

#### **b) Glagolska grupa**

Lične zamenice. Sistematizacija nenaglašanih i naglašanih oblika.

**Zamenica** on.

**Priloške zamenice:** en, u (osnovna pravila upotrebe)

**Glagoli.** Vremena indikativa: futur, imperfekt, pluskvamperfekt.

Vremena subjunktiva: prezent. Kondicional prezenta.

Particip perfekta.

Pronominalni glagoli (u gore navedenim oblicima). Slaganje participa perfekta – osnovna pravila.

Prilozi. Pregled priloških grupa.

Fonetika

Vežbe iz fonetike:

1. Osnovne samoglasničke opozicije:

– obrazac lit (lu) loud

– obrasci peur / pèere, le / les, mener / mènèé, je dis / j'ai dit

2. Izgovor poluvokala.

3. Vezivanje u grupi determinant + imenica i u grupi lična zamenica + glagol.

4. Intonacija proste i prostoproširene potvrdne i upitne rečenice.

Pravopis

Pravopis oblika predviđenih za ovaj razred. Dijalektički znaci.

LEKSIKA

Nekoliko najvažnijih homonimskih serija.

LEKSIKOGRAFIJA

Upotreba jednojezičnih rečnika

#### **IV razred**

**oba tipa gimanzije**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

**Sintaksa rečenice.**

Zavisne rečenice (subordinacija).

a) Vezničke rečenice:

Pogodbene sa **si** (si j'avais eu)

Finalne sa **pour que, afin que**.

b) Objekatske rečenice sa **que**; najvažniji glagoli koji zahtevaju indikativ, odnosno subjektiv.

v) Relativne rečenice sa dont, où – osnovna pravila. Upotreba infinitiva. Konstrukcije **avant de** + infinitiv, **sans** + infinitiv, **après** + infinitiv.

Particip prezenta u pridevskoj funkciji.

Morfologija sa sintaksom rečničkih delova

### a) Imenička grupa

**Imenice.** Imenice sa dva roda.

**Određeni član.** Glavni slučajevi odsustva člana.

Demonstrativi u funkciji pronomena. Pojačanje sa ci i là.

Posesivi u funkciji pronomena.

**Pridevi.** Mesto prideva uz imenicu.

**Prilozi.** Upotreba **à, de, en, par, dans** – šira sintaksa.

### b) Glagolska grupa

**Glagoli.** Vremena indikativa: anteriorni futur, prosti perfekt (u pisanom jeziku). Vremena subjunktiva: perfekt. Kondicional perfekta. Infinitiv perfekta. Particip prezenta i gerundiv.

Pronominalni glagoli (u gore navedenim oblicima). Pasiv. Najvažniji aspektski glagoli.

Prilozi. Priloški izrazi.

Fonetika

**Vežbe iz fonetike:**

#### 1. Osnovne samoglasničke opozicije:

– **obrazac** vent/vont vin

– **obrasci** chien/chienne, bon/bonne, paysan/paysanne

#### 2. Fonetske posledice aspirovanog h.

3. **Nazalni vokali u vezivanju** (mon ami, un ami, en allant **nasuprot** ancien appartement).

#### 4. Mesto akcenta u francuskom.

Pravopis

Pravopis oblika predviđenih za ovaj razred.

LEKSIKA

Nekoliko homonimskih serija.

LEKSIKOGRAFIJA

Rečnici sinonima, homonima, frazeološki rečnici

**Napomena:** Program za italijanski i španski jezik urađeni su za početni nivo učenja. Ukoliko su neke škole uvele ova dva strana jezika pre školske 2003/04. godine, kao program za drugi strani jezik koristiće program za prvi strani jezik za prirodno-matematički smer.

## ITALIJANSKI JEZIK

(početni nivo)

II razred

oba tipa gimnazije

(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)

## SADRŽAJI PROGRAMA

A/ Operativni zadaci

Operativni zadaci za drugi razred, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

Razumevanje govora

Na kraju drugog razreda, učenik treba da:

– razume dijaloge i monološka izlaganja do deset kraćih rečenica, iskazana prirodnim tempom od strane nastavnika, drugih učenika i preko zvučnog materijala, a koji većinom sadrže jezičku građu obrađenu tokom prvog i drugog razreda.

Usmeno izražavanje

Učenik treba da:

- koristi spontano najčešće ustaljene izraze učtivosti;
- postavlja pitanja predviđena programom za drugi razred, a koja se odnose na sadržaj obrađenog dijaloga, narativnog teksta ili na jednostavnu svakodnevnu situaciju;
- daje imperativne iskaze u komunikaciji na času (davanje dozvole, izricanje zabrane); stupi u dijalog i u okviru 6 do 8 replika, postavljanjem pitanja i odgovaranjem na pitanja, vodi razgovor u okvirima komunikativnih funkcija (govornih činova) i leksike obrađenih tokom prvog i drugog razreda;
- monološki, bez prethodne pripreme, u nekoliko rečenica predstavi sebe ili drugoga, dajući pored osnovnih podataka, i obaveštenja koja se tiču sklonosti i interesovanja;
- u nekoliko kratkih rečenica saopšti sadržaj narativnog teksta, ili opiše situaciju, sliku i lice, predmet itd;
- spontano čestita rođendan, praznik, neki uspeh, Novu godinu, Božić, Uskrs.

Razumevanje pisanog teksta

Učenik treba da:

- razume, globalno i selektivno, sadržaj elektronske poruke, telefonske pisane poruke, telegrama i kratkog neformalnog pisma;
- razume, globalno i selektivno, sadržaj nepoznatog teksta koji se sastoji od isključivo poznate jezičke građe;
- razume globalno sadržaj nepoznatog teksta koji sadrži i nepoznate reči, pod uslovom da nisu u pitanju ključne reči.

Pisano izražavanje

Učenik treba da:

- dalje upoznaje osnovna pravila i karakteristične izuzetke kada je reč o ortografiji u okviru usmeno stečenih jezičkih znanja;
- piše složenije rečenice i tekstove do 80 reči na osnovu datog modela;
- odgovori na pitanja (ko, šta, gde, kako, zašto) koja se tiču obrađene teme, situacije u razredu ili njega lično;
- piše rečenice izolovano ili u kraćim celinama (do 80 reči), na osnovu date slike ili drugog vizuelnog, zvučnog ili pisanog podsticaja;
- piše jednostavne elektronske poruke, telegrame i kratka neformalna pisma;
- izdvoji najbitnije elemente iz obrađenog dijaloga ili teksta i preformuliše sadržaj uz korišćenje savladane jezičke građe (do 80 reči).

B/ Sadržaji programa jezika i civilizacije

Govorni činovi

Govorni činovi iz prethodnih razreda, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

Govorni činovi	Realizacija govornih činova
Istaći zahtev ili želju	Voglio farlo! Desidererei andarci con te.
Ponuditi nekoga nečim	Prendine anche tu. Serviti. Non fare complimenti
Govoriti o svojim i tuđim ukusima	Mi piace quella gonna. Secondo lui, invece, è troppo corta.
Iskazati osećaje ili strah	Sento freddo. Ho paura di prendere un raffreddore
Informisati se o redu vožnje	A che ora parte il treno per Milano? Quand'è il volo per Napoli? Il treno delle 2

	è in ritardo?
Iskazati svoje mišljenje	Secondo me, non è giusto. Per me va bene.
Opisati osobu ili mesto	È un posto carino, la sera ci sono tanti giovani, si può anche ballare.
Dati savet	Faresti meglio a pensarci due volte. Prima dovresti informarti per bene.
Izraziti neslaganje	Io invece non ci sto.
Iskazati zamerku nekome ili nečemu	Hai fatto male a dirglielo. Il film non è per niente interessante.
Dogovarati se	Ci troviamo dopo la scuola al solito posto, oppure facciamo come ieri?
Pripovedati prošle događaje	Ieri faceva brutto tempo quando mi sono alzata...
Kupovati	Scusi, cercavo dei pantaloni bianchi. Ne avrebbe una misura più grande?
Razgovarati o planovima za budućnost	Quest'estate andrò in Italia, ci resterò un paio di mesi.
Opisati odnos s nekom osobom	Lei è simpatica, andiamo d'accordo, anche se qualche volta litighiamo per delle sciocchezze.
Komunicirati telefonom	Pronto? Ciao, è la terza volta che ti chiamo, perché non rispondi al cellulare?

#### Tematika

Tematski, nastava jezika i civilizacije treba da obuhvati sledeće sadržaje: porodica (zanimanja članova porodice, vođenje domaćinstva, ishrana, opis mesta, škola (problemi učenika, sistem obrazovanja lični stav učenika prema školi), slobodno vreme, druženje, muzika, sport značajni kulturni spomenici i istorijski događaji, putovanja, snalaženje u stranoj zemlji.

Morfosintaksički i fonetski sadržaji

Fonetika i ortografija

Pravilna upotreba akcenta. Pravilna upotreba apostrofa.

Sintaksa

Zavisne rečenice: vremenska sa quando, mentre, mentre che, dopo che.

Uzročne: Vado a passeggio perché fa bel tempo.

Namerne: Siamo in Italia per imparare la lingua italiana.

Uzvične: Che vergogna!

Nezavisne složene rečenice: I due amici sono al bar e parlano di come hanno passato il fine settimana.

Neupravni govor:

a) izjave: Tuo zio dice che Belgrado è una bella città.

b) molbe, zahtevi, naredbe: Ti ha chiesto di avere pazienza e di aspettare ancora dieci minuti.

v) pitanja: Roberto domanda a Paolo se marta è italiana.

Član

Proširivanje znanja o upotrebi određenog i neodređenog člana.

Najvažnija pravila o upotrebi člana uz vlastite imenice.

Upotreba člana uz geografske pojmove.

Imenica

Množina imenica (nomi mobili) (il ragazzo, la ragazza, il professore, la professoressa, l'uomo, la donna...), imenice na -tore: -l'attore, l'attrice.

Imena životinja, voćaka i plodova.

Zamenice

Nenaglašene lične zamenice u funkciji indirektnog (mi, ti, Le gli, le, ci, vi, gli) i direktnog objekta (mi, ti, La, lo, la, ci, vi, li, le).

Mesto nenaglašenih ličnih zamenica uz glagol, uz modalne glagole, uz oblike infinitiva, participa prošlog (passato prossimo).

Združeni oblici nenaglašenih ličnih zamenica.

Povratne zamenice.

Pridevi

Poređenje prideva: pozitiv, komparativ, relativni superlativ. Analitičko građenje superlativa apsolutnog (elativa) pomoću priloga molto, troppo. Sufiks – issimo.

Troppo, molto, parecchio, tanto, poco u funkciji prideva.

Pridev bello i quello

Brojevi do 1000 i više hiljada.

Glagol

Prošlo nesvršeno vreme (imperfetto) pravilnih i nepravilnih glagola. Upotreba imperfekta.

Pretprošlo svršeno vreme (trapassato prossimo).

Prošlo vreme pogodbenog načina (condizionale passato).

Upotreba pogodbenog načina.

Prilog

Poređenje priloga

Načinski prilozi na -mente

Troppo, molto, parecchio, tanto, poco u funkciji priloga (Abbiamo mangiato tanto. Hanno bevuto parecchio)

Predlozi

Proširivanje znanja o upotrebi predloga.

Leksikografija

Struktura i korišćenje dvojezičnih rečnika.

Učeniku treba pokazati i stalno ga podsticati na posedovanje, upotrebu i pravilno korišćenje rečnika (dvojezičnog i, kasnije, jednojezičnog), dati osnovne podatke o rečničkoj literaturi odgovarajućeg kvaliteta. Podsticati ga na promišljanje o italijanskom jeziku, stranim jezicima, maternjem jeziku i jeziku uopšte kao izražajnom sredstvu. Podsticati ga na kontakt sa pisanom literaturom, elektronskim sadržajima i sl.

**III razred**

**oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

A/ Operativni zadaci

Operativni zadaci iz prethodnih razreda, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

Razumevanje govora

Na kraju trećeg razreda, učenik treba da:

- razume, pored onih izraza koje nastavnik upotrebljava tokom časa da bi dao uputstva za rad, i jednostavna objašnjenja nepoznatih reči pomoću poznatog a već aktivno usvojenog vokabulara;
- razume dijaloge i monološka izlaganja do deset do četrnaest rečenica, iskazana prirodnim tempom od strane nastavnika, drugih učenika i preko zvučnog materijala, a koji sadrže isključivo jezičku građu obrađenu tokom prvog, drugog i trećeg razreda.

Usmeno izražavanje

Učenik treba da:

- koristi spontano najčešće ustaljene izraze učtivosti i one koji se tiču najčešćih situacija na času;

- postavlja pitanja predviđena programom za prvi, drugi i treći, a koja se odnose na sadržaj obrađenog dijaloga, narativnog teksta, na svakodnevnu situaciju ili na predmet njegovog interesovanja;
- daje imperativne iskaze u komunikaciji na času (davanje dozvole, izricanje zabrane, davanje saveta, sugerisanje);
- stupi u dijalog i u okviru 8 do 10 replika, postavljanjem pitanja i odgovaranjem na pitanja, vodi razgovor u okvirima komunikativnih funkcija (govornih činova) i leksike obrađenih tokom prvog, drugog i trećeg razreda;
- monološki, bez prethodne pripreme, u nekoliko rečenica predstavi sebe ili drugoga, dajući pored osnovnih podataka, i obaveštenja koja se tiču sklonosti i interesovanja;
- u nekoliko rečenica saopšti sadržaj dijaloga ili narativnog teksta, ili opiše situaciju, mesto, sliku i lice, predmet itd;
- spontano čestita rođendan, Novu godinu, Božić, Uskrs, postignut uspeh.

#### Razumevanje pisanog teksta

##### Učenik treba da:

- dalje savladava osnovna pravila grafije i ortografije uz uočavanje pravilnosti i nepravilnosti;
- razume obaveštenja i upozorenja na javnim mestima;
- razume, globalno i selektivno raznovrsne sadržaje neformalnog pisma ili elektronske poruke;
- razume, globalno i selektivno, sadržaj nepoznatog teksta koji se sastoji od pretežno poznate jezičke građe;
- razume globalno sadržaj nepoznatog teksta koji sadrži poneku nepoznatu reč, pod uslovom da nisu u pitanju ključne reči.

#### Pisano izražavanje

##### Učenik treba da:

- dalje upoznaje osnovna pravila i karakteristične izuzetke kada je reč o ortografiji u okviru usmeno stečenih jezičkih znanja i uočava pravilnosti i nepravilnosti;
- piše kratke tekstove na osnovu datog modela (do 100 reči);
- odgovori na pitanja (ko, šta, gde, kako, zašto) koja se tiču obrađene teme, situacije u njegovoj okolini ili njega lično;
- piše kraće celine (do 100 reči), na osnovu date slike ili drugog vizuelnog, zvučnog ili pisanog podsticaja;
- piše kratka neformalna pisma raznovrsnog sadržaja;
- prepriča, rezimira obrađeni dijalog ili tekst uz izdvajanje najbitnijih elemenata i preformulisanje sadržaja (do 100 reči).

#### B/ Sadržaji programa jezika i civilizacije

##### Govorni činovi

Govorni činovi iz prethodnih razreda, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

Govorni činovi	Realizacija govornih činova
Obratiti se nekome na formalan način	Permette? Avevo bisogno di un'informazione...
Poželeti sreću	Tanti auguri! In bocca al lupo!
Govoriti o svojim i tuđim ukusima	Mi piace quella gonna. Secondo lui, invece, è troppo corta.
Pohvaliti nekoga	Brava! Complimenti! Sei un drago!
Podeliti s nekim radost, ili izraziti saosećanje	Congratulazioni! Le mie condoglianze, signora. Mi dispiace per Marcello.
Tražiti razna obaveštenja o trećoj osobi ili o nekom predmetu, mestu i sl.	Di dove è quella ragazza? Come ha fatto a trovarci?

Dati informaciju o vremenskim okvirima neke radnje	Devi studiare fino alle tre, poi sei libero.
Iskazati nesigurnost	Io non saprei che dire, temo di sbagliare.
Iskazati pretpostavku	Sarebbe un amico di Luigi. Se andasse a casa, potrebbe prendere il pallone buono.
Tražiti informacije razne vrste	Da quando l'autobus non si ferma qui?
Iskazati učtiv zahtev	Dovrebbe seguirmi, signore.
Dati razna uputstva i informacije (u vožnji, tokom šetnje, u učionici)	Gira a destra, va' dritto, frena, accostati al marciapiede.
Iskazati osnovne osobine predmeta	Avevo un libro dalle copertine rosse, di 200 pagine circa, che parla dei Maya.
Obavestiti druge o svojim doživljajima	Mi è capitato, l'altro giorno, di incontrare Cristina mentre andavo dal droghiere.
Tražiti od drugoga da priča o svojim doživljajima i iskustvima	Non hai finito di raccontare quello che ti è successo alla partita.

#### Tematika

Tematski, nastava jezika i civilizacije treba da obuhvati sledeće sadržaje: problemi porodice i pojedinca, život u gradu, specifičnosti svakodnevnog života, društvena kretanja. mogućnosti obrazovanja, savremene tehnologije (kompjuter, mobilna telefonija i sl.), slobodno vreme, druženje, muzika, sport, putovanja, ekologija.

Morfosintaksički i fonetski sadržaji

#### Član

Upotreba člana uz vlastita imena: Il buon Carlo, la Magnani..., imena gradova L`antica Roma... Il Cairo, la Mecca, L`Aia...

#### Imenica

Neke nepravilnosti imenica muškog i ženskog roda (il poeta -i poeti, la guardia...)

Defektne imenice sa oblicima samo za jedninu ili množinu (gli occhiali, le forbici...)

#### Zamenice

Pregled svih oblika združenih nenaglašenih zamenica.

Nenaglašene lične zamenice, refleksivne zamenice uz oblike infinitiva, gerunda, imperativa, apsolutnog participa i rečcu ecco

#### Povratne zamenice

Relativne zamenice (oblici che, cui i il quale)

#### Pridevi

Oblici prideva santo

Sintetički (organski) oblici komparativa i superlativa (relativnog i apsolutnog) prideva piccolo, grande, buono, cattivo. Razlika u značenju između analitičkih i sintetičkih oblika komparativa i superlativa (più grande: maggiore; più buono: migliore).

Alteracija prideva, lažna alteracija.

#### Glagoli

Zapovedni način (Imperativo). Odrični oblici zapovednog načina

Glagolski prilog sadašnji, gerund (Gerundio) Upotreba gerunda,

Struktura stare + gerundio (Sto leggendo un libro interessante)

Konjunktiv sadašnjeg vremena (Congiuntivo presente), prošlo vreme konjunktiva (Congiuntivo passato).

Upotreba konjunktiva u zavisnim rečenicama.

Prošlo nesvršeno vreme konjunktiva (Congiuntivo imperfetto), pretprošlo svršeno vremena konjunktiva (Congiuntivo trapassato). Upotreba konjunktiva u zavisnim rečenicama.

Prilozi

Poređenje priloga bene, male, molto, poco.

Predlozi

Upotreba predloga u raznim vrstama rečenica. Predložki izrazi.

Sintaksa

Relativne rečenice: Questo è il libro che mi piace di più.

Komparativne: Hanno portato meno di quello che avevo aspettato.

Posledične: Sono talmente stanco che non riesco di stare in piedi.

Subjektske, objektske

Leksikologija

Građenje imenica sufiksima -ante, -ente, -enza, -ezza, -eria... (cantante, partenza, dolcezza...)

Alteracija imenica i prideva.

Leksikografija

Struktura i korišćenje dvojezičnih rečnika.

Učeniku treba pokazati i stalno ga podsticati na posedovanje, upotrebu i pravilno korišćenje rečnika (dvojezičnog i, kasnije, jednojezičnog), dati osnovne podatke o rečničkoj literaturi odgovarajućeg kvaliteta. Podsticati ga na promišljanje o italijanskom jeziku, stranim jezicima, maternjem jeziku i jeziku uopšte kao izražajnom sredstvu. Podsticati ga na kontakt sa pisanom literaturom, elektronskim sadržajima i sl.

#### **IV razred**

**oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

#### **SADRŽAJI PROGRAMA**

A/ Operativni zadaci

Operativni zadaci iz prethodnih razreda, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

Razumevanje govora

Na kraju četvrtog razreda, učenik treba da:

- razume, pored onih izraza koje nastavnik upotrebljava tokom časa da bi dao uputstva za rad, i objašnjenja nepoznatih reči pomoću poznatog a već aktivno usvojenog vokabulara;
- razume dijaloge i monološka izlaganja, iskazane prirodnim tempom od strane nastavnika, drugih učenika i preko zvučnog materijala, a koji uglavnom sadrže prethodno obrađenu jezičku građu;

Usmeno izražavanje

Učenik treba da:

- u potpunosti savlada izgovor glasova;
- pravilno reprodukuje osnovne intonacijske sheme;
- koristi spontano ustaljene izraze učtivosti i one koji se tiču najčešćih situacija na času;
- spontano stupa u razgovor u okviru obrađene tematike i govornih činova;
- postavlja pitanja predviđena Programom, koja se odnose na sadržaj obrađenog dijaloga, narativnog teksta, na svakodnevne situacije, na događaje u prošlosti, na namere sagovornika ili na predmet njegovog interesovanja;
- stupi u razgovor telefonom;
- monološki, bez prethodne pripreme, u nekoliko rečenica, iskaže mišljenje o nizu pitanja;
- u nekoliko rečenica ispriča lični doživljaj u prošlosti, uz davanje pojedinosti o situaciji, mestu i glavnim akterima;
- ispriča sadržaj dijaloga ili narativnog teksta;

- daje imperativne iskaze u komunikaciji;
- spontano čestita rođendan, Novu godinu, Božić, Uskrs, postignut uspeh;

Razumevanje pisanog teksta

Učenik treba da:

- dalje savlada tehnike čitanja;
- dalje savladava pravila grafije i ortografije kao i najznačajnije nepravilnosti;
- razume obaveštenja i upozorenja na javnim mestima;
- razume elemente nečije biografije, odnosno curriculum vitae;
- razume, globalno i selektivno raznovrsne sadržaje neformalnog pisma ili elektronske poruke, telefonske poruke;
- razume, globalno i selektivno, sadržaj nepoznatog teksta koji se sastoji od uglavnom poznate jezičke građe;
- razume logičke odnose između rečenica i dužih celina;
- razume globalno sadržaj nepoznatog teksta koji sadrži i izvestan broj nepoznatih reči.

Pisano izražavanje

Učenik treba da:

- savlada osnovna pravila ortografije i karakteristične izuzetke;
- piše svoj curriculum vitae;
- piše kratke sastave (do 150 reči), posebno one u kojima se pripovedaju događaji u prošlosti, uz davanje pojedinosti o situaciji, mestu i glavnim akterima;
- piše kraće celine (do 150 reči), na osnovu datih elemenata, vizuelnog, zvučnog ili pisanog podsticaja i iskaže svoje mišljenje o temi;
- piše kratka neformalna pisma, elektronske poruke, telefonske poruke raznovrsnog sadržaja;
- prepriča i preformuliše sadržaj obrađenog dijaloga ili a uz izdvajanje bitnih elemenata i poštovanje logičkih odnosa između delova teksta (do 150 reči).

B/ Sadržaji programa jezika i civilizacije

Govorni činovi

Govorni činovi iz prethodnih razreda, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

Govorni činovi	Realizacija govornih činova
Obratiti se grupi na formalan način	Signori, guardino questi affreschi!
Tražiti informacije razne vrste	Scusi, da che parte è Piazza Italia? Per andare a Sperlonga che strada devo fare?
Iskazati sud o nekome ili nečemu	Secondo me non è nel giusto. Mi sa che non va avanti in questo modo..
Govoriti o svojim ili tuđim iskustvima	Quella volta mi sono divertito un mondo.
Iskazati nesigurnost u vezi s prošlim događajima	Temo che non abbiano fatto in tempo. Non sono sicuro che sia andata così.
Izraziti pretpostavku u vezi s prošlim događajima	Direi che non se la siano sentita di farlo. Se ci avessero provato, ci sarebbero riusciti.
Iskazati učtiv zahtev	Scusi, per favore dovrebbe seguirmi.
Opisati osobe i situacije vezane za prošlost	Era molto allegro e spensierato; non so cosa gli sia successo dopo.
Dati precizna uputstva u vezi sa raznim radnjama	Per spegnere il computer devi fare le seguenti operazioni...

Dati informaciju o vremenskim okvirima neke radnje	Devi finirlo entro giovedì, altrimenti sono guai
Iskazati osobine predmeta	È un oggetto tondo, pesante, liscio, freddo al contatto, si direbbe fatto di ferro o acciaio...
Obavestiti druge o svojim doživljajima	Lo sapete che cosa mi è successo l'altro giorno, all'allenamento?
Tražiti od drugoga da govori o svojim doživljajima i iskustvima	Non ci hai detto niente di come è andata a finire ieri sera con Loredana.

#### Tematika

Tematski, nastava jezika i civilizacije treba da obuhvati sledeće sadržaje: porodica, školski sistem, sva sredstva i vidovi savremene komunikacije, stereotipi (diskutovati o uvreženim predrasudama i opštim mestima), zaštita životne sredine, zaštita životinja i društveno korisne aktivnosti.

U realizaciji nastave, aktivnosti treba organizovati uz pomoć izvornih materijala koji će na verodostojan način prikazati svakodnevni život i savremenu civilizaciju Italije.

Morfosintaksički i fonetski sadržaji

Ortografija

Imenice s etimološkim „i” (crociera, coscienza i sl.).

Deljenje reči na slogove.

Član

Pravila o izostavljanju člana. Glagoli nominare, eleggere, dichiarare.

Izostavljanje, odnosno upotreba člana u nabranjima.

Imenica

Osnovni derivativni sufiksi i prefiksi.

Lažne alteracije.

Imenice sa dvojnim oblicima za množinu (nomi sovrabbondanti).

Imenice sa nepravilnom množinom (tempio – templi, dio – dei i sl.).

Tvorba složenih imenica i množina takvih imenica (kombinacije imenice, glagola i priloga: lavastoviglie, lavasciuga; buttafuori; benessere i sl.).

Pridev

Položaj prideva u odnosu na imenicu.

Razlike u značenju prideva u zavisnosti od njegovog položaja u odnosu na imenicu (deskriptivna i distinktivna funkcija prideva).

Neodređeni pridevi: ogni, qualche, qualunque, qualsiasi.

Prisvojni pridev altrui.

Zamenica

Pokazne zamenice costui / costei / costoro; colui / colei / coloro.

Pokazne zamenice questi, quegli.

Neodređene zamenice chiunque i altri.

Glagol

Passato remoto pravilnih i nepravilnih glagola.

Osnovne informacije o davno prošlom svršenom vremenu (Trapassato remoto).

Osnovna značenja i upotreba prošlih vremena.

Apsolutna upotreba:

gerunda sadašnjeg i prošlog (gerundio presente, gerundio passato)

participa prošlog (participio passato).

Particip prezenta (participio presente) s glagolskom vrednošću (La fontana ha una statua raffigurante un pesce).

Prilog

Klasifikacija priloga na osnovu morfoloških osobina (prosti, izvedeni, složeni prilozi i priloški izrazi).

Prilog dovunque.

Predlog

Razlikovanje priloga od predloga (È entrato dentro; È entrato dentro la casa).

Sintaksa

Zavisne rečenice:

– limitativa (Per quello che ne sappiamo, non dovrebbe piovere).

– eccettuativa (Ci vediamo stasera, a meno che...).

– esclusiva (È andato via senza che abbia detto niente).

Hipotetički period.

Upotreba imperfetta umesto kondicionalne passate i kongjuntivo trapassato u irealnim hipotezama.

Upotreba imperfetta umesto kondicionalne passate u službi budućnosti u prošlosti.

Slaganje participia prošlog u funkciji vremenske ili uzročne rečenice sa: objektom (kod prelaznih glagola:

Prese le chiavi, marco uscì di corsa); subjektom (kod neprelaznih i povratnih glagola: Tornata a casa,

Luisa fece una doccia).

Zavisna vremenska rečenica koja temporalno prethodi glavnoj: eksplicitne (trapassato prossimo) i implicitne varijante (infinito passato, gerundio passato, participio passato).

Kauzativno fare i nenaglašene lične zamenice (Fammi vedere. L'ho pregato di non farglielo toccare).

Izmeštanje priloške odredbe za mesto ispred predikata i upotreba rečca ci i ne (A Firenze ci vado spesso. Di amici ne ho tanti).

Pasivna struktura andare + participio passato (Questo vino va bevuto subito).

Leksikografija

Struktura i korišćenje dvojezičnih rečnika.

Učeniku treba pokazati i stalno ga podsticati na posedovanje, upotrebu i pravilno korišćenje rečnika (dvojezičnog i, kasnije, jednojezičnog), dati osnovne podatke o rečničkoj literaturi odgovarajućeg kvaliteta. Podsticati ga na promišljanje o italijanskom jeziku, stranim jezicima, maternjem jeziku i jeziku uopšte kao izražajnom sredstvu. Podsticati ga na kontakt sa pisanom literaturom, elektronskim sadržajima i sl.

## **ŠPANSKI JEZIK**

**(početni nivo)**

**II razred**

**oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

A/ Operativni zadaci

Operativni zadaci za drugi razred, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

Razumevanje govora

Na kraju drugog razreda, učenik treba da:

– razume dijaloge i monološka izlaganja do deset kraćih rečenica, iskazana prirodnim tempom od strane nastavnika, drugih učenika i preko zvučnog materijala, a koji većinom sadrže jezičku građu obrađenu tokom prvog i drugog razreda.

Usmeno izražavanje

Učenik treba da:

– koristi spontano najčešće ustaljene izraze učtivosti;

– postavlja pitanja predviđena programom za drugi razred, a koja se odnose na sadržaj obrađenog dijaloga, narativnog teksta ili na jednostavnu svakodnevnu situaciju;

- daje imperativne iskaze u komunikaciji na času (davanje dozvole, izricanje zabrane); stupa u dijalog i u okviru 6 do 8 replika, postavljanjem pitanja i odgovaranjem na pitanja, vodi razgovor u okvirima komunikativnih funkcija (govornih činova) i leksike obrađenih tokom prvog i drugog razreda;
- monološki, bez prethodne pripreme, u nekoliko rečenica predstavi sebe ili drugoga, dajući pored osnovnih podataka, i obaveštenja koja se tiču sklonosti i interesovanja;
- u nekoliko kratkih rečenica saopšti sadržaj narativnog teksta, ili opiše situaciju, sliku i lice, predmet itd;
- spontano čestita rođendan, praznik, neki uspeh, Novu godinu, Božić, Uskrs.

#### Razumevanje pisanog teksta

Učenik treba da:

- razume, globalno i selektivno, sadržaj elektronske poruke, telefonske pisane poruke, telegrama i kratkog neformalnog pisma;
- razume, globalno i selektivno, sadržaj nepoznatog teksta koji se sastoji od isključivo poznate jezičke građe;
- razume globalno sadržaj nepoznatog teksta koji sadrži i nepoznate reči, pod uslovom da nisu u pitanju ključne reči.

#### Pisano izražavanje

Učenik treba da:

- dalje upoznaje osnovna pravila i karakteristične izuzetke kada je reč o ortografiji u okviru usmeno stečenih jezičkih znanja;
- piše složenije rečenice i tekstove do 80 reči na osnovu datog modela;
- odgovori na pitanja (ko, šta, gde, kako, zašto) koja se tiču obrađene teme, situacije u razredu ili njega lično;
- piše rečenice izolovano ili u kraćim celinama (do 80 reči), na osnovu date slike ili drugog vizuelnog, zvučnog ili pisanog podsticaja;
- piše jednostavne elektronske poruke, telegrama i kratka neformalna pisma;
- izdvoji najbitnije elemente iz obrađenog dijaloga ili teksta i preformuliše sadržaj uz korišćenje savladane jezičke građe (do 80 reči).

#### B/ Sadržaji programa jezika i civilizacije

##### Govorni činovi

Govorni činovi iz prethodnih razreda, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

Govorni činovi	Realizacija govornih činova
Istaći zahtev ili želju	¡Quiero hacerlo! Me gustaría ir contigo.
Govoriti o svojim i tuđim ukusima	Me gusta aquel vestido. A Miguel le encanta jugar al tenis.
Iskazati osećaje ili strah	Tengo miedo de (que)...
Informisati se o rasporedima, terminima, i sl.	¿A qué hora sale el tren para Madrid? ¿Cuándo vas a estar en Segovia?
Iskazati svoje mišljenje	Yo creo/pienso/te aseguro/Estoy seguro de que...Me parece/Parece mentira...
Iskazati sumnju	Dudo que, No creo que...
Opisati osobu ili mesto	Es una persona muy agradable, alegre y llena de energía
Dati savet	Es mejor/Es recomendable/Es necesario...
Izraziti (ne)slaganje	(No) estoy de acuerdo
Dogovarati se	¿Nos encontramos a las siete en frente del colegio y tomamos un café juntos?

Pripovedati prošle događaje	Eran las ocho de la mañana cuando sonó el teléfono...
Kupovati	Perdona, estoy buscando una blusa blanca....Llevo la talla 38... Me queda bien, mal, grande, pequeña..
Razgovarati o planovima za budućnost	El verano que viene, voy a viajar a España
Opisati odnos s nekom osobom	María es muy simpática, nos llevamos muy bien...
Komunicirati telefonom	¡Hola! ¡Diga!¡Halo! Buenas tardes, soy María, ¿me puede poner con Miguel, por favor?

## Tematika

Tematski, nastava jezika i civilizacije treba da obuhvati sledeće sadržaje: porodica (zanimanja članova porodice, vođenje domaćinstva, ishrana, opis mesta, škola (problemi učenika, sistem obrazovanja lični stav učenika prema školi), slobodno vreme, druženje, muzika, sport značajni kulturni spomenici i istorijski događaji, putovanja, snalaženje u stranoj zemlji.

Morfosintaksički i fonetski sadržaji

Fonetika i ortografija

Pravilna upotreba akcenta. Pravilna upotreba apostrofa.

Morfosintaksa

Član

Proširivanje znanja o upotrebi određenog i neodređenog člana.

Najvažnija pravila o upotrebi člana uz vlastite imenice.

Upotreba člana uz geografske pojmove, dane u nedelji, mesece, ....

Imenica

Proširivanje znanja o rodu i broju imenica.

Zamenice

Mesto nenaglašenih ličnih zamenica uz glagol u finitnom i infinitnom obliku

Združeni oblici nenaglašenih ličnih zamenica.

Povratne zamenice.

Pridevi

Poređenje prideva: pozitiv, komparativ, relativni superlativ. Analitičko građenje superlativa apsolutnog (elativa) pomoću priloga muy. Sufiks -ísimo.

Pridevi bueno, malo, grande i pequeño (poređenje i apokopa)

Brojevi do 1000 i više hiljada.

Glagol

Pretprošlo svršeno vreme (pretérito pluscuamperfecto).

Particip prošli najfrekventnijih nepravilnih glagola

Subjunktiv prezenta (presente del subjuntivo)

Upotreba subjunktiva prezenta u naredbama, u nepravnom govoru i uz izraze sumnje i nesigurnosti

Osnovne glagolske perifraze sa infinitivom (tener que + infinitivo, deber + infinitivo, al+infinitivo, acabar de + infinitivo, hay que+ infinitivo)

Prilog

Poređenje priloga

Mesto priloga u rečenici

Upotreba tan i muy

Predlozi

Proširivanje znanja o upotrebi predloga.

## Sintaksa

Zavisne rečenice: vremenska sa cuando, mientras, mientras que

Uzročne: Voy al cine porque quiero ver esa película.

Namerne: Trabajo para ganar dinero.

Uzvične: ¡Qué vergüenza!

Nepravni govor:

a) izjave: Tu tío dice que Belgrado es una ciudad muy bonita.

b) molbe, zahtevi, naredbe: Te pide que tengas paciencia y que esperes cinco minutos más.

c) pitanja: Roberto pregunta a Mario si Ana es española.

Leksikografija

Struktura i korišćenje dvojezičnih rečnika.

Učeniku treba pokazati i stalno ga podsticati na posedovanje, upotrebu i pravilno korišćenje rečnika (dvojezičnog i, kasnije, jednojezičnog), dati osnovne podatke o rečničkoj literaturi odgovarajućeg kvaliteta. Podsticati ga na promišljanje o španskom jeziku, stranim jezicima, maternjem jeziku i jeziku uopšte kao izražajnom sredstvu. Podsticati ga na kontakt sa pisanom literaturom, elektronskim sadržajima i sl.

## III razred

**oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### A/ Operativni zadaci

Operativni zadaci iz prethodnih razreda, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

#### Razumevanje govora

Na kraju trećeg razreda, učenik treba da:

- razume, pored onih izraza koje nastavnik upotrebljava tokom časa da bi dao uputstva za rad, i jednostavna objašnjenja nepoznatih reči pomoću poznatog a već aktivno usvojenog vokabulara;
- razume dijaloge i monološka izlaganja do deset do četrnaest rečenica, iskazana prirodnim tempom od strane nastavnika, drugih učenika i preko zvučnog materijala, a koji sadrže isključivo jezičku građu obrađenu tokom prvog, drugog i trećeg razreda.

#### Usmeno izražavanje

Učenik treba da :

- koristi spontano najčešće ustaljene izraze učtivosti i one koji se tiču najčešćih situacija na času;
- postavlja pitanja predviđena programom za prvi, drugi i treći, a koja se odnose na sadržaj obrađenog dijaloga, narativnog teksta, na svakodnevnu situaciju ili na predmet njegovog interesovanja;
- daje imperativne iskaze u komunikaciji na času (davanje dozvole, izricanje zabrane, davanje saveta, sugerisanje);
- stupi u dijalog i u okviru 8 do 10 replika, postavljanjem pitanja i odgovaranjem na pitanja, vodi razgovor u okvirima komunikativnih funkcija (govornih činova) i leksike obrađenih tokom prvog, drugog i trećeg razreda;
- monološki, bez prethodne pripreme, u nekoliko rečenica predstavi sebe ili drugoga, dajući pored osnovnih podataka, i obaveštenja koja se tiču sklonosti i interesovanja;
- u nekoliko rečenica saopšti sadržaj dijaloga ili narativnog teksta, ili opiše situaciju, mesto, sliku i lice, predmet itd;
- spontano čestita rođendan, Novu godinu, Božić, Uskrs, postignut uspeh.

#### Razumevanje pisanog teksta

Učenik treba da:

- dalje savladava osnovna pravila grafije i ortografije uz uočavanje pravilnosti i nepravilnosti;

- razume obaveštenja i upozorenja na javnim mestima;
- razume, globalno i selektivno raznovrsne sadržaje neformalnog pisma ili elektronske poruke;
- razume, globalno i selektivno, sadržaj nepoznatog teksta koji se sastoji od pretežno poznate jezičke građe;
- razume globalno sadržaj nepoznatog teksta koji sadrži poneku nepoznatu reč, pod uslovom da nisu u pitanju ključne reči.

Pisano izražavanje

Učenik treba da:

- dalje upoznaje osnovna pravila i karakteristične izuzetke kada je reč o ortografiji u okviru usmeno stečenih jezičkih znanja i uočava pravilnosti i nepravilnosti;
- piše kratke tekstove na osnovu datog modela (do 100 reči);
- odgovori na pitanja (ko, šta, gde, kako, zašto) koja se tiču obrađene teme, situacije u njegovoj okolini ili njega lično;
- piše kraće celine (do 100 reči), na osnovu date slike ili drugog vizuelnog, zvučnog ili pisanog podsticaja;
- piše kratka neformalna pisma raznovrsnog sadržaja;
- prepriča, rezimira obrađeni dijalog ili tekst uz izdvajanje najbitnijih elemenata i preformulisanje sadržaja (do 100 reči).

B/ Sadržaji programa jezika i civilizacije

Govorni činovi

Govorni činovi iz prethodnih razreda, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

Govorni činovi	Realizacija govornih činova
Obratiti se nekome na formalan način	Me permite preguntarle/Me gustaría enterarme...
Poželeti sreću	¡Enhorabuena! ¡Felicidades!
Govoriti o svojim i tuđim ukusima	Me gusta ese libro. Según María es aburrido.
Pohvaliti nekoga	¡Estupendo! ¡Excelente! ¡Bien hecho!
Podeliti s nekim radost, ili izraziti saosećanje	Me alegra.../Lo siento mucho.../Me da pena...
Tražiti razna obaveštenja o trećoj osobi ili o nekom predmetu, mestu i sl.	¿De dónde es aquella muchacha? ¿Cómo te ha parecido la película?
Dati informaciju o vremenskim okvirima neke radnje	Voy a estudiar hasta las cinco, después estoy libre.
Iskazati nesigurnost	No estoy seguro,a/Dudo que.../Temo que...
Iskazati pretpostavku	Debe estar por aquí. Supongo que...
Tražiti informacije razne vrste	¿Cuándo podrás venir a visitarnos?
Iskazati učtiv zahtev	¿Me podría ayudar, por favor? ¿Me hace el favor de...?
Dati razna uputstva i informacije (u vožnji, tokom šetnje, u učionici)	Toma esta calle hasta la primera esquina, dobla a la derecha y sigue todo recto hasta el Museo de Bellas Artes.
Iskazati osnovne osobine predmeta	El libro que estoy leyendo es una novela de unas 200 páginas...
Obavestiti druge o svojim doživljajima	El otro día, encontré a Miguel en la calle ...
Tražiti od drugoga da priča o svojim doživljajima i iskustvima	No me has contado cómo terminaste la tarea de física el otro día.

## Tematika

Tematski, nastava jezika i civilizacije treba da obuhvati sledeće sadržaje: problemi porodice i pojedinca, život u gradu, specifičnosti svakodnevnog života, društvena kretanja, mogućnosti obrazovanja, savremene tehnologije (kompjuter, mobilna telefonija i sl.), slobodno vreme, druženje, muzika, sport, putovanja, ekologija.

Morfosintaksički i fonetski sadržaji

### Član

Produblјivanje znanja o upotrebi određenog i neodređenog člana

### Imenica

Neke nepravilnosti imenica muškog i ženskog roda (el tema, el dilema, el sistema, la víctima, el testigo....)

Defektne imenice sa oblicima samo za jedninu ili množinu (las tijeras, los pantalones,...)

Gradivne imenice (harina, arena, ...)

### Zamenice

Pregled svih oblika združenih nenaglašениh zamenica.

Nenaglašene lične zamenice uz oblike infinitiva, gerunda, i imperativa

### Povratne zamenice

### Pridevi

Proširivanje znanja o tvorbi i upotrebi prideva

Položaj prideva u odnosu na imenicu (adjetivos explicativos y especificativos)

### Glagoli

Sistematizacija znanja o zapovednom načinu (Imperativo). Odrični oblici zapovednog načina

Glagolski prilog sadašnji, gerund (Gerundio) Upotreba gerunda,

Struktura estar + gerundio (Estoy leyendo un libro muy interesante)

Ostale glagolske perifraze sa gerundom (salir + gerundio, ir + gerundio)

Subjunktiv imperfekta (Imperfecto del subjuntivo)

Upotreba subjunktiva prezenta i imperfekta u zavisnim rečenicama.

### Prilozi

Proširivanje znanja o funkciji priloga i njihovom položaju u rečenici

### Predlozi

Upotreba predloga u raznim vrstama rečenica. Predložki izrazi.

### Sintaksa

Relativne rečenice: El libro que estoy leyendo es muy interesante

Komparativne: Han trabajado menos de lo que esperábamos.

Posledične: Estoy muy cansada, de modo que tengo que quedarme en casa.

Subjekatske, objekatske rečenica

### Leksikografija

Struktura i korišćenje dvojezičnih rečnika.

Učeniku treba pokazati i stalno ga podsticati na posedovanje, upotrebu i pravilno korišćenje rečnika (dvojezičnog i, kasnije, jednojezičnog), dati osnovne podatke o rečničkoj literaturi odgovarajućeg kvaliteta. Podsticati ga na promišljanje o španskom jeziku, stranim jezicima, maternjem jeziku i jeziku uopšte kao izražajnom sredstvu. Podsticati ga na kontakt sa pisanom literaturom, elektronskim sadržajima i sl.

## **IV razred**

### **oba tipa gimanzije**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

## A/ Operativni zadaci

Operativni zadaci iz prethodnih razreda, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

### Razumevanje govora

Na kraju četvrtog razreda, učenik treba da:

- razume, pored onih izraza koje nastavnik upotrebljava tokom časa da bi dao uputstva za rad, i objašnjenja nepoznatih reči pomoću poznatog a već aktivno usvojenog vokabulara;
- razume dijaloge i monološka izlaganja, iskazane prirodnim tempom od strane nastavnika, drugih učenika i preko zvučnog materijala, a koji uglavnom sadrže prethodno obrađenu jezičku građu.

### Usmeno izražavanje

Učenik treba da:

- u potpunosti savlada izgovor glasova;
- pravilno reprodukuje osnovne intonacijske sheme;
- koristi spontano ustaljene izraze učtivosti i one koji se tiču najčešćih situacija na času;
- spontano stupa u razgovor u okviru obrađene tematike i govornih činova;
- postavlja pitanja predviđena Programom, koja se odnose na sadržaj obrađenog dijaloga, narativnog teksta, na svakodnevne situacije, na događaje u prošlosti, na namere sagovornika ili na predmet njegovog interesovanja;
- stupi u razgovor telefonom;
- monološki, bez prethodne pripreme, u nekoliko rečenica, iskaže mišljenje o nizu pitanja;
- u nekoliko rečenica ispriča lični doživljaj u prošlosti, uz davanje pojedinosti o situaciji, mestu i glavnim akterima;
- ispriča sadržaj dijaloga ili narativnog teksta;
- daje imperativne iskaze u komunikaciji;
- spontano čestita rođendan, Novu godinu, Božić, Uskrs, postignut uspeh.

### Razumevanje pisanog teksta

Učenik treba da:

- dalje savlada tehnike čitanja;
- dalje savladava pravila grafije i ortografije kao i najznačajnije nepravilnosti;
- razume obaveštenja i upozorenja na javnim mestima;
- razume elemente nečije biografije, odnosno curriculum vitae;
- razume, globalno i selektivno raznovrsne sadržaje neformalnog pisma ili elektronske poruke, telefonske poruke;
- razume, globalno i selektivno, sadržaj nepoznatog teksta koji se sastoji od uglavnom poznate jezičke građe;
- razume logičke odnose između rečenica i dužih celina;
- razume globalno sadržaj nepoznatog teksta koji sadrži i izvestan broj nepoznatih reči.

### Pisano izražavanje

Učenik treba da:

- savlada osnovna pravila ortografije i karakteristične izuzetke;
- piše svoj curriculum vitae;
- piše kratke sastave (do 150 reči), posebno one u kojima se pripovedaju događaji u prošlosti, uz davanje pojedinosti o situaciji, mestu i glavnim akterima;
- piše kraće celine (do 150 reči), na osnovu datih elemenata, vizuelnog, zvučnog ili pisanog podsticaja i iskaže svoje mišljenje o temi;
- piše kratka neformalna pisma, elektronske poruke, telefonske poruke raznovrsnog sadržaja;
- prepriča i preformuliše sadržaj obrađenog dijaloga ili a uz izdvajanje bitnih elemenata i poštovanje logičkih odnosa između delova teksta (do 150 reči).

## B/ Sadržaji programa jezika i civilizacije

### Govorni činovi

Govorni činovi iz prethodnih razreda, iako u velikoj meri već savladani, moraju se stalno obnavljati i proširivati.

### Govorni činovi

Govorni činovi	Realizacija govornih činova
Obratiti se grupi na formalan način	¡Señoritas y señores, tengo el honor de ...!
Tražiti informacije razne vrste	Perdone, ¿dónde puedo encontrar un restaurante bueno?
Iskazati sud o nekome ili nečemu	A mi me parece... (No) creo que...Pienso que...
Govoriti o svojim ili tuđim iskustvima	La noche pasada nos lo pasamos la bomba.
Iskazati nesigurnost u vezi s prošlim događajima	Tengo miedo de que no hayan llegado a tiempo. No estoy segura de que se lo hayan dicho.
Iskazati pretpostavku u vezi sa nečim	Espero que sepas...
Izraziti mogućnost u sadašnjem/budućem trenutku	Si tengo dinero, iré al cine.
Izraziti nemogućnost u sadašnjem trenutku	Si tuviera dinero, viajaría a España.
Izraziti pretpostavku u vezi s prošlim događajima	Si se lo hubiera dicho, lo habría terminado a tiempo.
Iskazati učtiv zahtev	Perdone, pero necesito que me acompañe.
Opisati osobe i situacije vezane za prošlost	Fue un fin de semana muy divertido. Lo pasamos muy bien. Mi padre salió para saludarle...
Dati precizna uputstva u vezi sa raznim radnjama	Para preparar un bocadillo, es necesario hacer lo siguiente...
Dati informaciju o vremenskim okvirima neke radnje	Debería terminar el trabajo antes del miércoles. A partir del jueves tengo que estudiar.
Iskazati osobine predmeta	Es un objeto cuadrado, pesa mucho/poco, está hecho de...
Obavestiti druge o svojim doživljajima	¿Sabes lo que me pasó el otro día?
Tražiti od drugoga da govori o svojim doživljajima i iskustvima	No me comentaste el final de esa película que viste la semana pasada.

### Tematika

Tematski, nastava jezika i civilizacije treba da obuhvati sledeće sadržaje: porodica, školski sistem, sva sredstva i vidovi savremene komunikacije, stereotipi (diskutovati o uvreženim predrasudama i opštom mestima), zaštita životne sredine, zaštita životinja i društveno korisne aktivnosti.

U realizaciji nastave, aktivnosti treba organizovati uz pomoć izvornih materijala koji će na verodostojan način prikazati svakodnevni život i savremenu civilizaciju Španije.

### Morfosintaksički i fonetski sadržaji

#### Član

Pravila o izostavljanju člana.

Izostavljanje, odnosno upotreba člana u nabranjima.

#### Imenica

Osnovni derivativni sufiksi i prefiksi.

Augmentativi i diminutivi.

Tvorba složenih imenica i množina takvih imenica (kombinacije imenice, glagola i priloga: sacacorchos, rascacielos, parabrisasa, limpiaparabrisas i sl.).

Pridev

Položaj prideva u odnosu na imenicu.

Razlike u značenju prideva u zavisnosti od njegovog položaja u odnosu na imenicu (es un hombre grande, es un gran hombre)

Zamenice

Proširivanje znanja o sistemu zamenica, ličnih, pokaznih i prisvojnih  
conmigo, contigo, ...

mismo

Glagol

Osnovna značenja i upotreba prošlih vremena indikativa i subjunktiva u složenim zavisnim rečenicama, kao i u naredbama i uzvičnim rečenicama

Prilog

Klasifikacija priloga na osnovu morfoloških osobina (prosti, izvedeni, složeni prilozi i priloški izrazi).

Predlog

Prosti i složeni predlozi, osnovni principi upotrebe, razlike i sličnosti

Sintaksa

Zavisne rečenice:

finales, causales, consecutivas, temporales, concesivas, modales, comparativas, ...

Kondicionalne rečenice

Leksikografija

Struktura i korišćenje dvojezičnih rečnika.

Učeniku treba pokazati i stalno ga podsticati na posedovanje, upotrebu i pravilno korišćenje rečnika (dvojezičnog i, kasnije, jednojezičnog), dati osnovne podatke o rečničkoj literaturi odgovarajućeg kvaliteta. Podsticati ga na promišljanje o španskom jeziku, stranim jezicima, maternjem jeziku i jeziku uopšte kao izražajnom sredstvu. Podsticati ga na kontakt sa pisanom literaturom, elektronskim sadržajima i sl.

## NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Program drugog stranog jezika namenjen je četvorogodišnjem obrazovanju i vaspitanju u gimnazijama oba tipa i to s jedne strane čini zaokruženu celinu sa programom stranih jezika za osnovnu školu, obezbeđujući tako kontinuitet učenja stranog jezika započetog u osnovnoj školi, ili pak početak učenja drugog stranog jezika koji se oslanja na iskustva učenja prvog stranog jezika koristeći pozitivan transfer.

Strukturu programa čine:

a) zahtevi i sadržaji koji su zajednički za oba tipa gimnazije;

b) zahtevi i sadržaji koji su diferencirani prema razlikama u fondu časova i ukupnoj orijentaciji datog tipa gimnazije;

– školski pismeni zadaci (za svaki razred posebno, sa razlikama u II, III i IV razredu);

– lektira – za svaki razred posebno (sa razlikama u II, III i IV razredu);

– jezička građa (za svaki jezik i svaki razred posebno, sa razlikama od II razreda);

– književnost (za svaki jezik i svaki razred posebno, u II, III i IV razredu gimnazije društveno-jezičkog smera).

Oblici nastave

Komunikativna nastava stranih jezika se realizuje tako što se primenjuju različiti oblici rada kao npr. rad u grupama i parovima, rad u plenumu ili pojedinačni uz primenu dodatnih sredstava u nastavi ( audio-vizuelnih materijala, informaciono-tehnoloških izvora, igara, autentičnog materijala, itd.), kao i uz primenu principa nastave po zadacima (task-based language teaching; enseñanza por tareas, handlungorientierter FSU...)

## Preporuke za realizaciju nastave

U nastavnom procesu neophodno je uskladiti uloge nastavnika, učenika i nastavnih sredstava. Nastavnik mora da dobro odredi koliko vremena na času može da bude potrošeno na frontalna izlaganja i objašnjenja, frontalne aktivnosti kao što su pitanja i odgovori (razlikujući pri tom referencijalna, demonstrativna i test pitanja) kao i na ostale oblike rada.

Nastavnici treba da shvate da su njihovi postupci kojima odražavaju svoje stavove i sposobnosti najvažniji deo okruženja za učenje i usvajanje jezika. Stoga je neophodno da nastavnik prida značaj :

- veštinama podučavanja;
- veštinama organizovanja rada u učionici;
- sposobnostima da sprovodi istraživanja prakse i da razmišlja o svom iskustvu;
- stilovima podučavanja;
- razumevanju testiranja, ocenjivanja i evaluacije i sposobnostima za njihovo sprovođenje;
- znanjima i sposobnostima da predaje sociokulturne sadržaje;
- interkulturalnim stavovima i veštinama;
- znanjima o estetskoj vrednosti književnosti i sposobnostima da razvije takvo razumevanje kod učenika;
- sposobnostima za individualizaciju rada u odeljenju u kojem nastavu pohađaju tipovi učenika s različitim sposobnostima za učenje.

Ovi relevantni kvaliteti i sposobnosti se najbolje razvijaju kada nastavnik:

- nadgleda, prati rad i održava red u učionici
- stoji na raspolaganju učenicima i pruža im individualne savete
- preuzme ulogu supervizora i facilitatora uvažavajući primedbe u vezi sa njihovim učenjem, reagujući na njih i koordinirajući njihove aktivnosti.

Stoga se u nastavi stranih jezika preporučuju sledeće aktivnosti kojima se garantuje najefikasnija realizacija nastavnog programa, i to su:

- slušanje i reagovanje na naloge i/ili zadatke u vezi sa tekstom koji čita nastavnik ili koji učenici čuju sa zvučnih zapisa;
- rad u parovima, malim i velikim grupama (mini-dijalozi, igra po ulogama, simulacije, itd.);
- manualne aktivnosti (izrada panoa, prezentacija, zidnih novina, postera za učionicu ili roditelje i sl.);
- debate i diskusije primerene uzrastu (debate predstavljaju unapred pripremljene argumentovane monologe sa ograničenim trajanjem, dok su diskusije spontanije i nepripremljene interakcije na određenu temu);
- obimniji projekti koji se rade u učionici i van nje u trajanju od nekoliko nedelja do čitavog polugodišta uz konkretno vidljive i merljive proizvode i rezultate;
- usklađivanje Programom predviđene gramatičke građe sa datim komunikativnim funkcijama i temama, i to u sklopu jezičkih aktivnosti razumevanja (usmenog) govora i pisanog teksta, usmenog i pismenog izražavanja i medijacije;
- evaluacija (formativna koja se sprovodi tokom godine i služi nastavniku da usmerava dalji tok nastavnog procesa i sumativna na kraju godine koja ukazuje na ostvarenje ciljeva i zadataka) i samoevaluacija (jezički portfolio) učeničkih postignuća.

## OBRAZOVNI STANDARDI NA KRAJU IV RAZREDA

### SLUŠANJE

Učenik će moći da razume pojedinačne rečenice i kraće tekstove u vezi sa njima poznatim temama, razume suštinu jasno formulisanih poruka jednostavnog sadržaja i nedvosmislene sadržaje sa audio vizuelnih zapisa .

Učenik može da:

- razume i u određenoj meri koristi zahteve, uputstva i jednostavne naloge ( u školi, u sportu i igri );
- razume bitne pojedinosti iz razgovora o svakodnevnim aktivnostima ako se radi o njegovoj porodici, prijateljima, interesovanjima i temama kao što su škola i slobodno vreme i da na odgovarajući način reaguje na njih;

- prepozna i izdvoji bitne informacije u jednostavno formulisanim objašnjenjima i uputstvima (putokaz, uputstvo za igru) i da se na odgovarajući način ophodi prema njima;
- razume kratke i više puta ponavljane i jednostavno formulisane iskaze, izdvoji bitne informacije i da adekvatno reaguje na njih ( polazak i dolazak dolasku vozova ili autobusa, reklame na radiju i televiziji);
- uz više ponavljanja razume pesme, priče i audio scene sa audio-vizuelnog zapisa (animirani filmovi i kraće filmske sekvence);
- razlikuje osnovne strategije razumevanja slušanjem ( selektivno izdvajanje informacija i globalno razumevanje).

## GOVOR

### INTERAKCIJA

Učenici će na ovom nivou moći da u jednostavnim rutinskim situacijama razmenjuju informacije o poznatim temama i o temama koji su u domenu ličnog interesovanja, uzvraćaju pitanja sagovorniku i da jednostavnim jezičkim sredstvima saopšte svoje mišljenje, odnosno da reaguju na mišljenje drugih.

Učenik može da:

- izveštava o stvarima koje je sam doživeo;
- opiše delatnosti kojima se bavi, navike i aktivnosti iz svakodnevnog života;
- informiše o planovima, rezultatima i dogovorima;
- opiše i objasni svoja interesovanja i iskaže svoje naklonosti;
- jednostavnim jezičkim sredstvima formuliše sopstveno mišljenje, obrazloži ga i odgovori na jednostavna pitanja;
- uz pomoć gestike i mimike sagovornika zaključiti i ono što tokom razgovora ne razume;
- prepozna svrhu gestike, mimike, intonacije i naglašavanja u razgovoru kao i da ih sam ciljno koristi.

### MONOLOŠKO IZLAGANJE

Učenik može na ovom nivou da održi prezentaciju o poznatoj temi iz oblasti ličnog iskustva i interesovanja, koristeći jednostavne povezane rečenice prethodno uvežbane poštujući koherenciju i upotrebljavajući osnovne elemente za smislenu povezivanje rečenica.

Učenik može da:

- informiše o planovima, događajima i rezultatima;
- opiše delatnosti, navike i aktivnosti iz svakodnevnog života;
- izveštava o ličnim doživljajima i interesovanjima;
- opiše i objasni svoja interesovanja i iskaže svoje naklonosti;
- svoje izlaganje odmereno dopuni gestikom i mimikom.

### ČITANJE

Učenik može na ovom nivou da razume bitne izjave u jasno strukturisanom tekstu i da iz njega izdvoji važne informacije.

Tekstovi se odnose na situacije i teme koje su bliske mladima i od značaja za njihov svakodnevni život.

Učenik može da:

- čita na glas duže delove teksta razumevajući njihov smisao;
- razume zahtevnija uputstva za rad i vežbanja kao i zaključke i rezimee do kojih je samostalno došao;
- izdvoji u jednostavnim kraćim, stručnim tekstovima i uputstvima ( brošure, prospekti ), važne informacije i detalje;
- razume jednostavne pesme, adaptirane pripovetke vezane za omladinsku literaturu i dramske tekstove;
- primenjuje različite strategije razumevanja pročitanoog teksta (globalno, selektivno i detaljno čitanje).

### PISANJE

Učenik na ovom nivou može da napiše tekst koristeći jednostavne fraze i rečenice

Učenik može da:

- sastavi lično saopštenje ( kratko pismo) u kojem se zahvaljuje, izvinjava, dogovara ili odgovara na pitanje;

- jednostavnim jezičkim sredstvima izveštava o interesantnim događajima, opisuje svoje hobije i interesovanja i pita druge o istim tim stvarima;
- proširi date tekstove, dopuni, preinači ili pak da sastavi tekst prema datom modelu;
- ono što je čuo, pročitao, video ili doživeo reprodukuje kratkim i jednostavnim rečenicama i na jednostavan način iznese svoje mišljenje.

## **LATINSKI JEZIK**

### **Cilj i zadaci**

Cilj nastave latinskog jezika je osposobljavanje učenika da pravilno čitaju i pišu reči, kraće rečenice i jednostavne prilagođene tekstove; ovladavanje i primena znanja o jeziku; razumevanje, prevođenje i interpretacija teksta; prepoznavanje uticaja latinskog jezika na uobličene leksike i frazeologije u savremenim jezicima i uočavanje značaja kulturnog nasleđa antičke kulture.

Zadaci nastave latinskog jezika su da učenici:

- tačno primenjuju pravila izgovora i naglašavanja;
- tačno primenjuju pravila ortografije;
- uoče specifičnosti izgovora i pravopisa u latinskom jeziku;
- samostalno određuju vrste reči i razlikuju nominalne i verbalne kategorije;
- pravilno čitaju i određuju osnovne funkcije reči u sintagmama/rečenicama;
- morfološki analiziraju rečenicu;
- upoređuju i povezuju gramatiku maternjeg i latinskog, odnosno stranog i latinskog jezika;
- samostalno ili uz pomoć nastavnika sastavljaju kratke rečenice, popunjavaju tekst ili povezuju delove teksta;
- samostalno koriste dvojezične rečnike;
- uz pomoć rečnika ili nastavnika prevode jednostavne rečenice ili kratak tekst sa latinskog na maternji jezik i obratno;
- razumeju jednostavan tekst, samostalno ili uz pomoć nastavnika izdvajaju bitno u rečenici ili tekstu;
- iskazuju svoj utisak o tekstu, pozivajući se na sam tekst, i interpretiraju ga svojim rečima (na srpskom) referirajući na situacije iz okruženja, kao i na druga iskustva i znanja;
- usvajaju određeni fond reči i izraza relevantan za buduće obrazovanje i bolje razumevanje terminologije u svim domenima života;
- prepoznaju i razumeju na osnovu latinskih reči i izraza značenje reči u maternjem i drugim jezicima;
- prepoznaju povezanost prošlosti i sadašnjosti uočavajući sličnosti i razlike u kulturama;
- prepoznaju tekovine i značaj antičke civilizacije;
- citiraju i upotrebljavaju jednostavne izreke u konkretnim situacijama.

### **I razred**

#### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 74 časa godišnje)**

### **SADRŽAJI PROGRAMA**

Latinski jezik i njegova rasprostranjenost. Abeceda. Izgovor. Naglasak. Vrste reči i njihova promena. Kategorije nominalne i verbalne promene.

Imenske reči

I a – deklinacija imenica i prideva

II o – deklinacija imenica i prideva muškog i srednjeg roda.

III – deklinacija imenica i prideva muškog, ženskog i srednjeg roda konsonantskih i vokalske osnove.

IV u – deklinacija.

V e – deklinacija.

Najvažniji izuzeci u deklinaciji.

Komparacija prideva. Supletivna i opisna komparacija.

Zamenice: lične, prisvojne, povratne, pokazne, odnosne, upitne.

Brojevi: osnovni i redni.

Glagoli

Indikativ vremena prezentske osnove aktiva i pasiva glagola I–IV konjugacije i glagola III konjugacije na – io. Indikativ vremena prezentske osnove glagola esse. Indikativ vremena perfekatske osnove glagola I–IV konjugacije, glagola III konjugacije na – io i glagola esse. Particip perfekta pasiva. Indikativ vremena složenih s participom perfekta pasiva i glagolom esse.

Imperativ prezenta i futura aktiva glagola svih konjugacija i imperativ prezenta i futura glagola esse.

Nepromenljive vrste reči

Prilozi; tvorba i komparacija.

**Pismeni zadaci:** u prvom polugodištu predviđen je programom jedan kontrolni zadatak (test), u drugom polugodištu dva pismena zadatka (prevod rečenica sa latinskog na srpski jezik i obratno).

Lektira: Grimal, Pjer: Rimska civilizacija (u prevodu)

## **II razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera i gimnazija opšteg tipa  
(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Glagoli

Značenje i upotreba načina. Konjunktiv u nezavisnim rečenicama. Konjunktiv svih vremena u aktivu i pasivu glagola I–IV konjugacije i glagola III konjugacije na – io. Konjunktiv svih vremena glagola esse.

Složenice glagola esse.

Deponentni i semideponentni glagoli. Imperativ prezenta pasiva.

Glagolska imena: participi i gerundiv; gerund i infinitivi.

Perifrastična konjugacija aktivna i pasivna.

Verba anomala: ire, ferre, velle i složenice.

Verba defectiva. Verba impersonalia.

Sintaksa glagolskih imena (konstrukcije)

Ablativ apsolutni sa i bez participa.

Akuzativ s infinitivom (kao objekat i kao subjekat).

Nominativ s infinitivom.

Sintaksa rečenica

Nezavisna rečenica. Nezavisno-upitna rečenica.

Složena rečenica i odnos rečenica u njoj. Način u zavisnim rečenicama. Consecutio temporum. Zavisno-upitne rečenice.

Finalne rečenice

Rečenice posle verba postulandi, impediendi, timendi.

Temporalne rečenice.

Kauzalne rečenice.

Koncesivne rečenice.

Konsekutivne rečenice.

Rečenice sa quin.

Komparativne rečenice.

Kondicionalne rečenice.

Relativne rečenice.

**Pismeni zadaci:** u prvom polugodištu predviđen je jedan kontrolni (test) i jedan pismeni zadatak, u drugom polugodištu dva pismena zadatka (prevod rečenica sa latinskog na srpskohrvatski jezik i obratno ili prevod lakšeg kontinuiranog teksta sa latinskog jezika uz pomoć rečnika).

**Lektira:** mitovi i rimske legende u izboru.

### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Nastava latinskog jezika u gimnaziji ima odlike početne nastave jer se učenici nisu susretali sa ovim jezikom ali se oslanja na znanja i kompetencije stečene učenjem maternjeg i stranih jezika. Za latinski, koji spada u grupaciju stranih jezika, iako nije govorni jezik, važe isti standardi i pravila Zajedničkog evropskog okvira za žive jezike za određene veštine. Iako se, naime, ovaj predmet u gimnazijama tradicionalistički određuje kao opšteobrazovni predmet, on, u skladu sa savremenim potrebama učenika i napretkom nauke o jeziku, počinje da gubi svojstvo univerzalnosti, a sve više dobija značaj kao integrativni faktor, što se jasno može sagledati iz ciljeva i zadataka nastave ovog predmeta, koja redovno referira na maternji i strane jezike u smislu terminologije, pre svega naučne, što je za obrazovanje i najvažnije. Latinskim se ne govori, ali je on, na svoj način, uslov za komunikaciju, naravno na višem nivou nego što je to svakodnevni govor. Najzad, sporedna korist učenja svakog stranog jezika, pa tako i latinskog, sastoji se u upoznavanju određenih segmenata kulture, rimske, s obzirom da je reč o latinskom jeziku.

Preporuke za ostvarivanje programa:

- Na svakom času treba da bude zastupljen i frontalni i interaktivni način rada; ukoliko je moguće, primeniti kontekstualni pristup, sličan onom koji je zastupljen u učenju stranih jezika, tako da latinski ne bude model univerzitetske nastave u „smanjenom” obimu.
- U nastavi jezika memorisanje se može primenjivati ograničeno vremenski na one sadržaje predmeta koji će se često ponavljati. Učenicima treba skrenuti pažnju na metod učenja: pitanje je ne kako naučiti latinski nego kako primeniti ono što razumemo kao latinski jezik – reč je o praktičnoj upotrebi znanja o jeziku stečenih učenjem latinskog jezika. Učenici treba da vežbaju učenje napamet: tridesetak latinskih izreka ili izraza, eventualno odlomak iz proznog teksta ili pesme ili nekoliko epigrama (po izboru učenika, v. tehnike).
- Treba nastojati da opšte i posebne teme (iz uxbenika) budu nastavna jedinica, sa gramatikom, a ne sama gramatika koju „ilustruju“ rečenice ili tekstovi.
- Nastava latinskog podrazumeva da se jezička znanja i kompetencije usvajaju i produbljuju zajedno sa sticanjem znanja iz kulturne istorije. Učenik u tom slučaju lakše i brže usvaja gramatičke strukture i leksiku budući da se vezuju za određene situacije.
- U nastavi latinskog jezika više pažnje treba posvetiti upoznavanju učenika sa obeležjima civilizacije (rimske) nego što se to čini pri učenju drugih stranih jezika, naročito onih koji čine osnovu evropske civilizacije. U cilju osavremenjivanja nastave koristiti PowerPoint prezentacije i internet.
- Na početku nastave latinskog učenikima treba kratko i jednostavnim rečima objasniti šta im se pruža ovim predmetom i šta se očekuje od njih, koja su njihova prava i obaveze, koji su zahtevi i pravila (ocenjivanja). Bez jasnih i strukturisanih ograničenja učenik ne može sagledati sopstvene mogućnosti i sposobnosti. Pri tom, pravo je učenika da napreduje onako kako njemu odgovara, da se zalaže za ocenu koju želi i da postiže rezultate prema sposobnostima. Uz obaveznu nastavnikovu regularnu ponavu (neophodna) objašnjenja postiže se progresija koja ne mora značiti napredovanje prema nekim okoštanim merilima.

Nastava latinskog jezika obuhvata sledeće teme koje se obrađuju:

- Klasični (rekonstruisani) i tradicionalni izgovor; akcenat u srpskom i latinskom jeziku; uloga penultime pri naglašavanju višesložnih reči;
- Poreklo svih latiničnih i ćiriličnih pisama od grčkog alfabeta;
- Služenje rečnikom i uxbenikom. Glosar;
- Navođenje latinskih reči (usmeno i pismeno) u poređenju sa srpskim i stranim jezicima;
- Vrste reči u srpskom i latinskom: sličnosti i razlike;
- Nominalne i verbalne kategorije; isto, slično i različito u srpskom i latinskom;
- Imenice: jednina i množina, muški i ženski rod; prirodni i gramatički rod; živi i neživi rod; pravilo srednjeg rod;
- Lične zamenice – subjekat u srpskom i latinskom jeziku;

- Prisvojne zamenice i prisvojni pridevi; upitne zamenice i upitni pridevi;
- Glagoli: lični i nelični oblik i njihova funkcija;
- Nepravilni glagoli;
- Sintaksa glagolskih imena i sintaksa rečenice.

Radi što efikasnije realizacije programa i unapređenja nastavnog procesa nastava latinskog jezika mora da bude interaktivna i interesantna. U tu svrhu preporučuju se razne tehnike rada koje su u velikoj meri slične tehnikama koje se primenjuju u nastavi stranih jezika npr: pogađanje lica ili predmeta, igra po ulogama, lingvistička radionica (pronalaženje srodnih reči), ilustrovanje latinskih poslovice, zajedničko pravljenje ilustrovanih materijala („zidne” novine, na sajtu škole ili društvenoj mreži, sa zanimljivim detaljima o znamenitim Rimljanima), čitanje rimske književnosti (u prevodu), organizovanje maskenbala, oblačenje rimske odeće (za to će poslužiti čaršavi) i pravljenje rimskih jela (Apicijev kuvar).

## **USTAV I PRAVA GRAĐANA**

Cilj i zadaci

Cilj nastave ovog predmeta je sticanje elementarne političke kulture i znanja o demokratskom uređenju, položaju građanina, njegovom učešću u vršenju vlasti i političkom životu uopšte.

Zadaci nastave predmeta ustav i prava građana su da učenici:

- prouče sve relevantne pojmove ustava, zakona, drugih pravnih fenomena, političkih institucija i ustavnih principa koji su obuhvaćeni sadržinom predmeta;
- upoznaju ustavna prava i ustavom i zakonima predviđene instrumente i mogućnosti učešća građana u političkom procesu, tj. u vršenju vlasti i političkom životu uopšte – počev od izbora, glasanja na referendumu itd;
- steknu opštu predstavu o uređenju Republike Srbije;
- usvoje vrednosti na kojima se zasnivaju ljudska prava i demokratsko društvo;
- razviju spremnost da deluju u duhu poštovanja demokratskih vrednosti;
- razumeju složenost života u multikulturalnoj zajednici i potrebu uzajamnog uvažavanja i poštovanja različitosti;
- uzmu učešće u životu zajednice, pokreću akcije i preuzimaju odgovornost za lične odluke;
- unaprede sposobnosti za prikupljanje, analizu, organizaciju, kritičku procenu, primenu i prenošenje informacija iz različitih izvora relevantnih za život u demokratskom društvu;
- unaprede sposobnost iskazivanja sopstvenog stava uz korišćenje argumenata.

### **IV razred**

#### **oba tipa gimnazije**

**(1 čas nedeljno, 32 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### 1. USTAV I PRAVNA DRŽAVA U REPUBLICI SRBIJI

- Obeležja Ustava Republike Srbije od 2006.
- Princip ustavnosti i zakonitosti
- Ustavni sud
- Sudovi u Republici Srbiji

#### 2. DEMOKRATIJA I MEHANIZMI VLASTI U REPUBLICI SRBIJI

- Suverenost naroda i suverenost građana
- Oblici neposredne demokratije
- Višestranački sistem
- Izbori
- Najviši organi državne vlasti u Republici Srbiji (Narodna skupština, Vlada, predsednik Republike)

#### 3. GRAĐANIN I NJEGOVA PRAVA I SLOBODE U REPUBLICI SRBIJI

- Lična prava
- Politička prava

- Ekonomska i socijalna prava
- Prava pripadnika nacionalnih manjina
- Zaštita ustavom garantovanih prava i sloboda

#### 4. DRŽAVNO UREĐENJE I TERITORIJALNA ORGANIZACIJA REPUBLIKE SRBIJE

- Ustavna istorija Srbije
- Teritorijalna autonomija u Republici Srbiji
- Lokalna samouprava u Republici Srbiji

#### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Polazište u izradi koncepcije sadržaja nastavnog predmeta Ustav i prava građana zasniva se na potrebi da učenici shvate značaj ustavnosti kao istorijskog, civilizacijskog dostignuća u procesu demokratizacije vlasti i ograničavanja birokratske i apsolutističke tendencije u razvoju države i u okviru toga, da upoznaju ustavno uređenje Republike Srbije.

U realizaciji sadržaja programa treba nastojati da se kod učenika razvija kritički odnos prema postojećem i sposobnost prepoznavanja pravnih civilizacijskih vrednosti, kao i spremnost za aktivno učestvovanje u političkom životu zemlje u kojoj živi.

Neophodno je uspostaviti dobru korelaciju sa nastavom istorije, sociologije i drugim društvenim naukama radi svestranijeg sagledavanja problema i nastojanja da se nepotrebno ne ponavlja, ali i da sticanje potrebnih pojmova bude što potpunije sa aspekta sociološkog, ontološkog, gnoseološkog uz korišćenje svih mogućnosti saznanja materijalne istine.

Pri izlaganju sadržaja svakog poglavlja treba početi od teorijskih analiza osnovnih pojmova, postojećih rešenja u praksi naprednih demokratskih zemalja sadašnjeg stanja i kraćeg istorijskog razvoja u Republici Srbiji.

Izučavanje ustava i pravne države u Republici Srbiji podrazumeva da učenici upoznaju nastanak i značenja ustavnosti u naprednim demokratskim zemljama u svetu, ostvarivanje principa ustavnosti i zakonitosti. Posebnu pažnju treba posvetiti ustavnom sudstvu u Republici Srbiji, sudovima i javnom tužilaštvu.

U okviru druge tematske celine uvodno izlaganje treba posvetiti utvrđivanju i sagledavanju pojma suverenosti naroda i, u tom kontekstu, mestu, ulozi i pravu građana da učestvuju u ostvarivanju narodnog suvereniteta. Analiza oblika neposredne demokratije i izbora (izbornog mehanizma) upravo treba da ukažu na ulogu građana i načine ostvarivanja narodnog suvereniteta. Posebnu pažnju treba posvetiti stvarnom demokratskom značenju višestranačkog sistema. Na kraju bi trebalo objasniti položaj i ulogu najviših organa državne vlasti u Republici Srbiji (Narodna skupština, Vlada, predsednik Republike).

Pored upoznavanja učenika sa svim političkim, ličnim, ekonomskim i drugim slobodama i pravima treba posebno objasniti način na koji se građanin štiti od vlasti i kome se pri tom obratiti. Pri obradi ovih sadržaja obavezno navesti i nekoliko konkretnih primera iz prakse. Uporednom analizom međunarodnih konvencija i deklaracija i pozitivno-pravno priznatih sloboda i prava građana određene države učenici mogu i da samostalno zaključuju o stepenu zaštite ljudskih sloboda i prava građana određene države i drugih lica (stranci, lica bez državljanstva, apatridi). Skrenuti pažnju i na mere koje se preduzimaju prema državama koje ne poštuju ljudska prava i slobode.

U izučavanju tradicije ustavnosti u Republici Srbiji treba ukazati na karakteristična obeležja razvoja ustavnosti u srpskoj državi, donošenje prvih ustava u Srbiji i njihov značaj, kao i na sadašnje stanje. Uporediti sa nekim zemljama sveta, posebno Evrope. Treba objasniti osnovna obeležja teritorijalne autonomije uopšte i u Republici Srbiji. Najzad, treba posvetiti određenu pažnju pojmu lokalne samouprave i lokalnoj samoupravi u Republici Srbiji.

S obzirom na prirodu ovog predmeta, sadržaj programa, cilj i zadatke, rad nastavnika ne sme da se svodi na predavanja „ex cathedra” već nastavu treba postaviti problemski, uz maksimalno aktiviranje učenika, vođenjem dijaloga, postavljanjem pitanja, traženjem komparacija korišćenjem tekstova iz dokumenata, navođenjem primera iz života. U nastavi se moraju koristiti, pored tekstova iz dokumenata (ustavne odredbe, pojedine odredbe iz konvencija i deklaracija), šeme, grafikoni, slajdovi i odgovarajući filmovi. Potrebno je izbeći ideološku indoktrinaciju učenika, ne glorifikovati neka postojeća rešenja, već razvijati

kritički i kreativan odnos učenika uz prihvatanje onih vrednosti koje predstavljaju vrhunsku civilizacijsku tekovinu.

## **SOCIOLOGIJA**

Cilj i zadaci

Cilj predmeta sociologija jeste da učenici ovladaju osnovnim sociološkim pojmovima, kako bi bolje razumeli savremeno društvo i uspešnije ostvarili svoju ulogu i mesto u njemu; da učenici steknu primenljiva i funkcionalna znanja o društvenim pojavama, strukturi, razvoju i protivurečnostima savremenog društva, kako bi razvili ključne kompetencije potrebne za život i participaciju u demokratski uređenom multikulturalnom društvu.

Zadaci nastave sociologije su da učenici:

- ovladaju osnovnim znanjima o načinu povezanosti pojedinca, društva i kulture;
- unaprede sposobnosti zauzimanja kritičkog i angažovanog stava prema društvu i društvenim institucijama;
- razviju sposobnosti za ulogu odgovornog građanina, za život i participaciju u demokratski uređenom i humanom društvu;
- usvoje vrednosti i formiraju autonomni vrednosni sistem u skladu sa osnovnim (univerzalnim) vrednostima pravde, istine, slobode, poštenja i lične odgovornosti;
- razviju lični i nacionalni identitet u duhu multikulturalizma, poštovanja i očuvanja nacionalne i svetske kulturne baštine;
- unaprede i prošire opštu kulturu;
- jačaju osetljivost u odnosu na postojanje društvenih nejednakosti (ekonomskih, obrazovnih, rodnih, klasnih, etničkih, globalnih...);
- razviju spremnost za uspostavljanje aktivnog odnosa prema rešavanju društvenih problema;
- unaprede sposobnost da samostalno pronalaze relevantne informacije i da uspostave kritički odnos prema njima;
- unaprede sposobnost svih oblika komunikacije, dijaloga i iskazivanja argumentovanog stava;
- unaprede sposobnost kvalitetne i efikasne saradnje sa drugima (grupnog rada, timskog rada).

### **IV razred**

**gimnazija opšteg tipa i gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(3 časa nedeljno, 96 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### I. SOCIOLOŠKI PRISTUP DRUŠTVU

1. Određenje predmeta i metoda sociologije
2. Moderno i savremeno društvo
3. Nastanak sociologije
4. Pojedinac, kultura i društvo

#### II. DRUŠTVENA STRUKTURA I DRUŠTVENE PROMENE

1. Društvena struktura i sistem: grupe, organizacije, institucije
2. Društvena struktura i sistem: stratifikacija, pokretljivost
3. Društvena struktura i sistem: društvene uloge, društveni položaji, moć, ugled
4. Društvene nejednakosti
5. Društvene promene i razvoj
6. Društvo i stanovništvo

#### III. OSNOVNE OBLASTI DRUŠTVENOG ŽIVOTA

1. Sfera rada
2. Ekonomski aspekti društva

3. Kultura
4. Religija
5. Politika
6. Etnički aspekti društva
7. Ideologija
8. Porodica

#### IV. POJAVE I PROBLEMI SAVREMENOG DRUŠTVA

1. Socijalno-patološke pojave
2. Društvo i prostor
3. Ekološki problemi
4. Globalizacija
5. Mladi u savremenom društvu

#### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Program Sociologije u gimnaziji podrazumeva da se njegovo puno ostvarenje realizuje u korelaciji sa drugim nastavnim predmetima kao što su građansko vaspitanje, istorija, filozofija, srpski jezik i književnost, psihologija, ustav i prava građana, muzička kultura, likovna kultura, kao i uključivanjem učenika u različite vannastavne aktivnosti.

Sadržaj programa i način njegove realizacije treba da obezbede ostvarenje postavljenih ciljeva i zadataka predmeta, koji se ne odnose samo na sticanje znanja, već i na formiranje stavova i ovladavanje veštinama značajnim za snalaženje u savremenom društvu. Predviđene sadržaje treba prezentovati kroz četiri veće tematske oblasti, koje tretiraju različite teorijske i praktične aspekte sociologije kao naučne discipline: sociološki pristup društvu; društvena struktura i društvene promene; osnovni oblici društvenog života (ekonomski, kulturni, religijski i politički aspekti društva); pojave i problemi savremenog društva. Važno je da učenici razumeju specifičnost sociološkog pristupa društvu, da uoče sličnosti i razlike socioloških orijentacija i nivo njihove primenljivosti. Nastavnicima se preporučuje da sa učenicima diskutuju o specifičnostima ovih pristupa, kao i da koriste primere konkretnih socioloških istraživanja. Učenicima treba omogućiti da u okviru škole organizuju interno sociološko istraživanje na neku od tema za koju su zainteresovani (npr. stavovi mladih o kvalitetu našeg obrazovnog sistema; mladi i slobodno vreme; problem alkoholizma ili narkomanije kod mladih...).

Pojmove poput vrednosti, normi, identiteta i socijalizacije smatramo posebno važnim jer oni predstavljaju neophodni pojmovni aparat za razumevanje osnovnih oblika društvenog života, što će doprineti formiranju autonomnog vrednosnog sistema u skladu sa osnovnim vrednostima pravde, istine, slobode, poštenja i lične odgovornosti i doprineti razvoju ličnog i nacionalnog identiteta uz razvijanje multikulturalizma. Preporučuje se nastavnicima da ove pojmove proširuju i stalno koriste u objašnjenju društvenih pojava, jer je potrebno da učenici uvide da je svet kulture omeđen upravo ljudskim potrebama, normama i vrednostima, da one posreduju između čoveka i društva, i na poseban način oblikuju društvene institucije i čoveka kao individualno i socijalno biće.

Posebnu pažnju treba posvetiti uporednoj analizi različitih socioloških teorija klasa, što je od ključnog značaja za razumevanje društvene strukture i društvenih promena u savremenom društvu. Nastavnike upućujemo da ovu temu dopune i podacima o raslojavanju, odnosima i glavnim izvorima moći, eliti i kvazieliti unutar srpskog društva.

Tema društvenih nejednakosti je posebno važna, pa je treba obraditi kroz niz raznovrsnih primera, koji govore o različitim oblicima nejednakosti (ekonomskih, obrazovnih, rodnih, klasnih, etničkih, globalnih...) u odnosu na njihove različite socijalne i istorijske izvore i posledice po pojedinca i društvo. Od nastavnika se očekuje da sa učenicima diskutuje o uzrocima, oblicima i nivoima nejednakosti u našem društvu, kao i načinima za njihovo eventualno ublažavanje ili iskorenjivanje.

Problemu društvene promene i razvoja treba pristupiti kroz stalno prisutno dvojstvo čoveka i društva, svojstva stalnosti i promenljivosti. Upoznavanje učenika sa ranim i savremenim teorijskim konceptima o društvenoj promeni i njenim pokretačkim mehanizmima i oblicima treba kombinovati sa učeničkim radionicama, u okviru kojih će učenici, na osnovu iznetih stanovišta, biti ohrabreni da iznesu vlastito mišljenje o vrstama, kvalitetu i posledicama društvenih promena u našem društvu. Za učenike je posebno

važno da razumeju vlastiti položaj unutar socijalne strukture, kao i postojeće socijalne nejednakosti, koje utiču na stepen njihove vlastite socijalne slobode, kako bi bili u poziciji da kritički promisle i odgovore koji je to put ka društvu koji daje podjednake šanse svima, kao i da uvide značaj društvenih promena na ličnom i opštem planu.

Nastavnici u svom radu, uz postojeće učenike, treba da koriste i drugu literaturu relevantnu za sociologiju (originalna autorska dela, brojna teorijska i empirijska sociološka istraživanja, stručne časopise, Statistički godišnjak, ali i - internet, specijalizovane sajtove, odgovarajuće probrane filmove, audio ili video zapise, jer su to oblici komunikacije bliski mladima, na kojima se mogu prepoznati i analizirati mnogi problemi života u savremenom svetu. Važno je da sami nastavnici koriste različite izvore informacija i da na njih upućuju učenike, ali i da osposobe učenike da samostalno pronalaze odgovarajuće informacije i da uspostave kritički odnos prema njima.

Priroda sadržaja ovog predmeta omogućava korišćenje različitih oblika rada i nastavnih metoda, koje angažuju učenike i povećavaju njihovu zainteresovanost. Realizacija programa treba da se odvija u skladu sa principima aktivne, problemske i istraživačke nastave, uz usaglašavanje sadržaja sa odgovarajućim metodičkim aktivnostima. Uz tradicionalni, frontalni oblik, neophodno je primeniti i druge različite oblike radioničarskog rada (simultana individualna aktivnost, rad u parovima ili malim grupama, grupna diskusija, debata...) Preporučuje se primena brojnih tehnika aktivnog i kooperativnog učenja, iskustvenog učenja, učenja otkrićem, upoznavanje sa tehnikama istraživačkog rada kao i projektnog rada. Korišćenjem interaktivnih metoda u prezentovanju određenih tematskih oblasti i pojmova učenike treba podstaći da kritički preispitaju vlastita, odnosno lična i socijalna iskustva i interpretiraju ih u sociološkom ključu - na način koji doprinosi boljem razumevanju aktuelnih socijalnih procesa unutar srpskog i šireg globalnog društvenog konteksta. Učenike treba podsticati da pronalaze informacije, da ih kritički procenjuju, da postavljaju relevantna pitanja, da unapređuju kulturu dijaloga, da argumentovano zastupaju ili osporavaju određena stanovišta ili sopstvene stavove. Vrednovanje učeničkog postignuća treba da uključi, pored stepena usvojenog znanja, svaku od pomenutih aktivnosti učenika, jer je to dobra prilika za procenu napredovanja i davanje povratne informacije. Potrebno je da kontinuiranu evaluaciju i samoevaluaciju primenjuju kako nastavnici, tako i učenici. Učenike treba osposobljavati i ohrabrivati da procenjuju sopstveni napredak u ostvarivanju ciljeva, zadataka i ishoda predmeta, kao i napredak drugih učenika u grupi, uvek uz odgovarajuću argumentaciju.

## **PSIHOLOGIJA**

### **Cilj i zadaci**

Cilj nastave psihologije je da doprinese formiranju zrele, odgovorne, socijalizovane i asertivne osobe kao i podrška razvoju kompetencija značajnih za svakodnevni život i dalji profesionalni razvoj kroz sticanje funkcionalnih znanja o osnovnim karakteristikama psihičkog života i ponašanja čoveka, formiranje stavova i ovladavanje veštinama.

Zadaci nastave psihologije su da učenici:

- steknu osnovna znanjima o psihičkim procesima, osobinama, stanjima i njihovom manifestovanju u ponašanju;
- upoznaju organske osnove i društvene činioce psihičkog života;
- razumeju psihički život osobe kao celinu međusobno povezanih procesa, stanja i osobina;
- razumeju sopstvenu ličnost kao deo društva i sveta oko sebe, uvide značaj otvorenosti za promene i lično angažovanje za sopstveni razvoj i razvoj društva;
- budu samosvesniji, realističniji i odgovorniji prema sebi, drugim ljudima i životnoj sredini;
- ojačaju samosvest i razviju realističnu sliku o sebi, odgovornost prema sebi, drugim ljudima, i životnoj sredini;
- razumeju psihološke osnove međuljudskih odnosa, unaprede komunikacijske veštine, veštine konstruktivnog rešavanja konflikata, asertivnog ponašanja i empatije;
- upoznaju osnovne karakteristike i mogućnosti prevazilaženja frustracija i unutrašnjih konflikata, kao i potencijalnih razvojnih kriza u adolescentnom uzrastu;
- unaprede saradnju sa drugima, kao i sposobnosti za timski rad i negovanje socijalnih i emocionalnih odnosa;
- primenjuju stečena znanja i veštine pri donošenju odluka i rešavanju problema iz svakodnevnog života;

- unaprede sposobnosti za prikupljanje, analizu, organizaciju, kritičku procenu, primenu i prenošenje informacija relevantnih za psihički život čoveka;
- unaprede strategije i tehnike uspešnog učenja i razviju samoeфикаsnost i pozitivne stavove prema učenju i obrazovanju tokom celog života;
- unaprede sposobnost argumentacije sopstvenih stavova i kritičkog mišljenja;
- neguju intelektualnu radoznalost, moralno rasuđivanje i stvaralačko mišljenje;
- razumeju koncept mentalnog zdravlja i značaj prevencije, unaprede zdrave životne stilove i primenjuju ih svakodnevnom životu;
- razviju stavove i vrednosti značajne za život u savremenom multikulturalnom i demokratski uređenom društvu zasnovane na poštovanju ljudskih prava, toleranciji, solidarnosti, uvažavanju različitosti i rodne ravnopravnosti.

## **II razred**

### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I UVODNI DEO

Predmet, grane i metode psihologije

Predmet psihologije; teorijski i praktični zadaci.

Psihološke discipline.

Psihologija i druge nauke.

Metode i tehnike psiholoških istraživanja.

Organske osnove i društveni činioci psihičkog života

Nervni sistem. Čula i centralni nervni sistem.

Lokalizacija psihičkih funkcija. Uloga desne i leve hemisfere kore velikog mozga.

Značaj žlezda sa unutrašnjim lučenjem za psihički život i ponašanje.

Razvoj psihičkog života čoveka. Filogeneza i ontogeneza.

Shvatanja o činiocima psihičkog razvoja jedinke – nativizam, empirizam, teorija konvergencije, društveno-istorijska teorija.

### II. OSNOVNE PSIHIČKE POJAVE – PSIHIČKI PROCESI OSOBINE I STANJA

Osećaji i opažaji

Pojam osećaja i opažaja. Uloga draži, čulnog organa, nervnih puteva, moždanih centara u nastanku osećaja i opažaja. Prag draži.

Organizacija opažaja. Uticaj iskustva, motivacije i kulture na opažanje.

Kognitivna obrada informacija.

Pažnja: činioci i osobine pažnje.

Opažanje osoba. Prva impresija. Zakonitosti u formiranju impresije. Greške u opažanju osoba. Opažanje (atribucija) uzroka sopstvenog i tuđeg ponašanja.

Učenje i pamćenje

Pojam i vrste učenja: senzitivacija i habituacija; uslovljavanje i instrumentalno učenje; uviđanje; učenje po modelu.

Vrste učenja prema sadržaju: učenje motornih radnji i veština, verbalno učenje.

Transfer učenja: pojam, vrste i značaj.

Pojam pamćenja. Kratkotrajno i dugotrajno pamćenje. Reprodukција i prepoznavanje. Kvalitativne promene u sadržajima pamćenja.

Pojam zaboravljanja. Činioci zaboravljanja. Problem prirode pamćenja i zaboravljanja.

Psihološki i fizički uslovi uspešnog učenja. Sposobnosti i motivacija za učenje. Metode uspešnog učenja.

Mišljenje

Pojam mišljenja. Mišljenje kao shvatanje odnosa. Mišljenje i asocijacije. Uloga znanja i iskustva u mišljenju.

Vrste mišljenja: imaginativno i realističko, konvergentno i divergentno.

Pojam i kriterijumi stvaralačkog mišljenja. Tok i faze stvaralačkog mišljenja. Psihološka dimenzija odnosa stvaralaca i sredine.

Kritičko mišljenje.

Razvoj mišljenja i govora. Svojstva dečjeg mišljenja i mišljenja adolescenata.

Intelektualne sposobnosti

Pojam intelektualne sposobnosti. Struktura i merenje intelektualnih sposobnosti. Individualne razlike u intelektualnim sposobnostima.

Emocije

Pojam emocija i emocionalnog reagovanja. Vrste emocionalnih doživljaja.

Emocije i organske promene. Emocije i svest. Shvatanje o prirodi emocija.

Razvoj emocija. Emocionalnost u pubertetu i adolescenciji.

Moralna i estetska osećanja. Međulična naklonost i nenaklonost. Ljubav. Empatija.

Značaj emocija za mentalno zdravlje. Osećanje sigurnosti i uspešna emocionalna razmena.

Sposobnost prepoznavanja sopstvenih i tuđih emocija.

Stres. Psihičke traume. Aksioznost. Psihosomatska oboljenja.

Motivacija

Pojam i vrste motiva. Organski motivi i motivacioni ciklus. Javljanje i razvoj seksualnog motiva.

Socijalizovanje bioloških potreba.

Lični i socijalni motivi: sigurnost, samopoštovanje, afektivna vezanost, roditeljski motiv; afilijativnost, motiv postignuća, moralna svest.

Hijerarhija motiva. Sukob motiva.

Motivi intelektualnog rada: radoznalost, istraživanje, nivo aspiracija, standardi uspešnosti, poznavanje rezultata.

Zadovoljenje i osujećenje motiva. Spoljašnje i unutrašnje prepreke zadovoljenju motiva.

Frustracije i konflikti.

Realističko i nerealističko reagovanje na frustracije i konflikte.

Mehanizmi odbrane.

Stavovi, interesovanja i vrednosti

Pojam stava. Vrste stavova i njihove odlike. Formiranje i menjanje stavova. Konformizam. Predrasude.

Pojam interesovanja. Razvoj interesovanja.

Pojam vrednosti. Formiranje vrednosti.

Propaganda i javno mnjenje.

### III. LIČNOST

Struktura ličnosti

Pojam ličnosti. Doslednost, jedinstvo i osobenost ponašanja jedinke. Ličnost kao organizacija osobina.

Pojam crte ličnosti (dispozicije). Tipovi i tipologije ličnosti.

Telesne osobine. Temperament. Sposobnosti. Karakter. Svest o sebi.

Dinamika ličnosti

Shvatanje o uzrocima i izvorima ljudskog ponašanja.

Pojam volje i voljne radnje. Odluka, proces odlučivanja.

Razvoj ličnosti

Pojam razvoja i socijalizacije ličnosti. Odnos sazrevanja i učenja.

Činioci socijalizacije: kultura, društveni sistem, porodica, škola, vršnjaci, društvene organizacije, masovni mediji.

Dinamičko-razvojni pojam zrelosti jedinke. Pokazatelji zrelosti.

Integracija jedinke u društvenu zajednicu. Položaji i uloge. Lični i socijalni identitet. Pojam bazične strukture ličnosti i socijalnog karaktera.

Teorije ličnosti

Pregled opštih teorija ličnosti.

Izmenjena stanja svesti i poremećaji duševnog života i ponašanja

Izmenjena stanja svesti: san, hipnoza, sugestija.

Dejstvo narkotika.

Parapsihologija.

Poremećaji ponašanja Uzroci, simptomi i resocijalizacija.

Poremećaji duševnog života. Pojam normalnosti. Neuroze. Psihoze. Psihopatije.

Psihološka preventiva. Psihološko savetovanje. Resocijalizacija. Psihoterapija.

#### IV. OSOBA U SOCIJALNOJ INTERAKCIJI

Komunikacija

Znakovi, signali i simboli. Neverbalna i verbalna komunikacija. Socijalni činioci i jezik.

Uslovi uspešne komunikacije. Asertivna komunikacija.

Grupa

Pojam i vrste društvenih grupa: male i velike grupe; primarne, referentne, formalne i neformalne, pripadničke i nepripadničke grupe.

Porodica kao grupa. Vršnjačke grupe. Školsko odeljenje.

Dinamika grupe. Formiranje grupe. Odnosi u grupi. Rukovođenje grupom. Grupno rešavanje problema. Efikasnost grupe.

Ljudi u masi

Publika. Mnoštvo. Gomila: panika, rulja, linč.

Socijalni pokreti.

#### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Sadržaj ovog programa čini reprezentativan, ali i veoma selektivan uzorak iz oblasti opšte psihologije sa kojim se učenici po prvi put susreću u svom gimnazijskom školovanju. On je tako sastavljen da uz odgovarajuću metodologiju rada sa učenicima treba da obezbedi ostvarenje široko postavljenog cilja predmeta i definisanih brojnih zadataka koji se odnose, kako na sticanje funkcionalnih znanja i ovladavanje veštinama, tako i na formiranje stavova i vrednosti. Učenici sa tim zadacima treba da budu upoznati jer će im to pružiti jasniju sliku o predmetu kao i načinu na koji se realizuje.

Programski sadržaji su organizovani u tematske celine za koje nije naveden optimalan broj časova za realizaciju. Nastavnik, pri izradi operativnih planova, definiše stepen prorade sadržaja i dinamiku rada, vodeći računa da se ne naruši celina nastavnog programa, odnosno da svaka tema dobije adekvatan prostor i da se planirani ciljevi i zadaci predmeta ostvare. Pri tome, treba imati u vidu da formiranje stavova i vrednosti, kao i ovladavanje veštinama predstavlja kontinuirani proces i rezultat je kumulativnog dejstva celokupnih aktivnosti na časovima psihologije što zahteva veću participaciju učenika, različita metodska rešenja, veliki broj primera i korišćenje informacija iz različitih izvora.

Mnogi psihološki pojmovi iz programa se pojavljuju u sklopu različitih tema što omogućava njihovo međusobno povezivanje. Na taj način se njihovo značenje produbljuje, a psihički život i ponašanje osobe predstavlja na holistički način, kao složena interaktivna celina.

Kvalitet nastave i ostvarenje brojnih zadataka predmeta se obezbeđuje usaglašavanjem sadržaja sa odgovarajućim metodičkim aktivnostima, stalnom razmenom informacija, navođenjem primera i ukazivanjem na primenu. Realizacija programa treba da se odvija u skladu sa principima aktivne, problemske i istraživačke nastave sa stalnim refleksijama na odgovarajuće pojave iz života i iskustva učenika.

U realizaciji ovog programa nastavnici pružaju informacije, osmišljavaju, organizuju i usmeravaju učeničke aktivnosti, kreiraju atmosferu u kojoj se nastava odvija, daju povratnu informaciju, procenjuju napredovanje učenika i ocenjuju ih.

Za podsticanje učeničkih aktivnosti izuzetno su važna pitanja koja im se postavljaju. Ona bi trebalo da budu unapred pripremljena, sa svešću šta se njima želi postići u odnosu na ciljeve i zadatke predmeta, jasna, zahtevna ali ne i suviše komplikovana, po težini različita da bi podstakla učešće većeg broja učenika.

Pitanja dobijaju pun smisao ukoliko su praćena odgovarajućom povratnom informacijom od strane nastavnika ali i drugih učenika. Povratna informacija može biti novo pitanje, parafraziranje, pohvala, upućivanje na nove izvore informacija. Ona doprinosi ostvarenju mnogih zadataka, podsticanju samopouzdanja učenika, njihovog učešća u radu i motivisanju za predmet.

Praćenje napredovanja učenika se odvija na svakom času, svaka aktivnost je dobra prilika za procenu napredovanja i davanje povratne informacije, a ocenjivanje učenika se odvija u skladu sa Pravilnikom o ocenjivanju. Učenike treba osposobljavati i ohrabrivati da procenjuju sopstveni napredak u ostvarivanju zadataka predmeta, kao i napredak drugih učenika uz odgovarajuću argumentaciju.

Sadržaj psihologije ima prirodnu vezu sa sadržajima drugih predmetima kao što su srpski jezik, istorija, biologija, građansko vaspitanje. Učenicima treba stalno ukazivati na tu vezu, i po mogućnosti, sa drugim nastavnicima organizovati tematske časove. Osim toga, učenicima treba ukazivati i na vezu sa predmetima koje će tek izučavati kao što su sociologija, filozofija. Na taj način znanja, stavovi, vrednosti i veštine stečene u okviru nastave psihologije dobijaju širi smisao i doprinose ostvarivanju opštih obrazovnih i vaspitnih ciljeva, posebno onih koji se odnose na unapređivanje kognitivnog, emocionalnog i socijalnog razvoja učenika.

## **FILOZOFIJA**

### Cilj i zadaci

Cilj nastave ovog predmeta je da kod učenika razvije svest o potrebi da aktivno oblikuju svoj i odgovorno učestvuju u javnom životu humano i demokratski orijentisanog društva, osposobljavajući ih da nezavisno kritički misle i prosuđuju, formiraju sopstveni pogled na svet koji je osetljiv na kulturni kontekst, i da se u svojim delima i postupcima rukovode vrednostima istine, dobra, pravde i lepote čiji smisao i značaj otkrivaju u procesu ovladavanja znanjima i veštinama svojstvenim filozofski kultivisanom misli.

Zadaci nastave filozofije su da učenici:

- ovladaju znanjima o elementima i principima valjane misli i aktivno ih koriste u strukturisanju vlastitog saznanja i algoritamskom rešavanju problema;
- razumeju strukturu saznajnih sposobnosti, složeni odnos jezika i mišljenja u procesu saznavanja i razviju osetljivost za tipične greške u zaključivanju i dokazivanju prisutne u svakodnevnoj komunikaciji;
- poznaju metodološku strukturu naučnog i filozofskog istraživanja i osposobe se za primenu kritičko-racionalnih metoda u rešavanju praktičnih i teorijskih problema;
- dovedu u vezu vlastita misaona iskustva sa karakterističnim filozofskim problemima i upoznajući različita filozofska stanovišta steknu svest o složenosti i kreativnoj komponenti intelektualnog napora da se pronikne u strukturu stvarnosti;
- razumeju značaj istorijskog konteksta i razvojne dimenzije u nastanku filozofskih shvatanja, kao i uzajamno preplitanje kulturnih i intelektualnih tradicija u nastanku naučnih teorija i duhovnih tvorevina zapadne kulture;
- ovladaju različitim misaonim strategijama i unaprede samostalno i kritičko suđenje kroz analizu i interpretaciju filozofskih tekstova i rekonstrukciju filozofskih argumenata;
- ovladaju analizom kompleksnih pitanja i ideja zarad formiranja vlastitog pogleda na probleme savremenog sveta;
- razlikuju saznajne od vrednosnih sudova i artikulišu vlastiti vrednosni sistem u suočavanju sa etičkim dilemama i izazovima društva u kome žive;
- razviju osetljivost za socijalni i kulturni kontekst, identitet i razlike, ovladaju veštinama uspešne komunikacije, timskog rada i praktikuju tehnike za konstruktivno rešavanje konflikata u svakodnevnom životu;

- preuzimaju odgovornost za sopstvene postupke, odnos prema prirodnom i društvenom okruženju, i da sa uspehom učestvuju u javnom životu društva;
- unaprede sposobnosti za razložno (pismeno i usmeno) izlaganje misaonih sadržaja i učešće u raspravi na način koji doprinosi razvijanju atmosfere otvorenosti i uzajamnog uvažavanja;
- usvoje i praktikuju intelektualne vrline, stavove i vrednosti: intelektualnu otvorenost i radoznalost, istinoljubivost, uvažavanje svedočanstva i argumenta, spremnost na autokritiku, toleranciju prema razlikama u mišljenju i nepristrasnost u proceni vlastitih i tuđih stanovišta, postupaka i postignuća;
- usvoje celovit pristup obrazovanju koji se temelji na međuzavisnosti i transferu znanja iz različitih oblasti, usavrše metode i tehnike za pospešivanje vlastitog učenja, razvijaju interesovanje za (teorijska) znanja, umeća i veštine potrebne za dalje obrazovanje, individualni i profesionalni razvoj, i pripreme se da u procesu doživotnog učenja adekvatno odgovore na neizvesnosti i promene u karijeri i socijalnom statusu.

### **III razred**

#### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### **Prvi deo**

##### **1. Predmet logike**

- Postanak logike i poreklo njenog imena
- Predmet logike: forma i sadržaj, istinitost i ispravnost mišljenja

##### **2. Problemi saznanja**

- Kriterijumi, izvori i mogućnosti saznanja
- Vrste saznanja
- Odnos mišljenja i jezika; funkcije jezika

##### **3. Pojam**

- Pojam i termin; obim i sadržaj pojma (denotacija i konotacija); obrazovanje i razvoj pojma
- Vrste pojmova
- Odnosi među pojmovima

##### **4. Definicija i klasifikacija**

- Pojam i vrste definicije
- Metode i pravila definisanja
- Deoba i klasifikacija; pravila deobe

##### **5. Sud**

- Sud i rečenica; tvrđenje i poricanje
- Podela sudova
- Odnosi među sudovima
- Račun iskaza

##### **6. Zaključak**

- Zaključivanje; vrste zaključaka
- Oblici neposrednog zaključivanja – po opoziciji, konverziji, obverziji, kontrapoziciji (inverziji)
- Posredno zaključivanje; opšte karakteristike dedukcije i indukcije
- Vrste indukcije; logički problem indukcije; indukcija i logička verovatnoća
- Silogizam; vrste silogističkog zaključka
- Kategorički silogizam, figure i modusi; pravila kategoričkog silogizma
- Složeni silogizmi
- Mešoviti silogizmi: vrste i pravila
- Dokazivanje i opovrgavanje; vrste dokaza

- Logičke greške

## **Drugi deo**

### **1. Nauka i znanje**

- Naučno i druge vrste znanja (naučno i zdravorazumsko saznanje)
- Različite metode sticanja znanja; kritičko-racionalna osnova naučnog znanja
- (Teorije istine)
- Specifičnosti jezika nauke

### **2. Teorijska priprema istraživanja**

- Teorija i iskustvo; teorija i praksa
- Faze i struktura naučnog istraživanja
- Priroda naučnog problema
- Pojam naučne hipoteze (vrste hipoteza)

### **3. Utvrđivanje naučnih činjenica**

- Pojam i vrste naučnih činjenica; svedočanstvo i očiglednost
- Metode empirijskog utvrđivanja činjenica: posmatranje i eksperiment
- Merenje i statistička obrada podataka

### **4. Naučno objašnjenje**

- Pojam i struktura naučnog objašnjenja
- Vrste objašnjenja u nauci
- Uloga hipoteza u naučnom objašnjenju – postavljanje i proveravanje hipoteza
- Pojam naučnog zakona; vrste zakona
- Uzročnost i uzročni zakoni
- (Milove metode za ispitivanje/dokazivanje uzročnih veza)
- (Induktivna i deduktivna metoda u nauci)
- Naučne teorije i sistemi
- (Klasifikacija nauka)
- (Revolucije u nauci i rast naučnog znanja)

### **5. Logika kao filozofska disciplina (3)**

- Istorijski razvoj i podela logike
- Odnos logike, filozofije i nauke
- Značaj logike

## **IV razred**

### **gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

### **gimnazija opšteg tipa i gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(3 časa nedeljno, 96 časova godišnje)**

#### **1. Određenje filozofije**

- Ime i pojam filozofije; pobude za filozofsko istraživanje
- Osnovna filozofska pitanja i discipline (metafizika, gnoseologija, etika)
- Odnos filozofije i mita (religije, nauke i umetnosti)

#### **2. Antička filozofija**

- Prikaz problema antičke filozofije
- Pitanje prapočetka
- Problem bića, mnoštva i kretanja
- Značaj suprotnosti za tumačenje prirode
- Problem istine i privida
- Dijalektika i retorika

- Metafizičko određenje stvarnosti
- Vrlina i dobro
- Pitanje individualne sreće

### **3. Srednjovekovna filozofija**

- Prikaz problema srednjovekovne filozofije
- Odnos vere i razuma
- Uloga filozofije u formiranju hrišćanskog učenja
- Problem univerzalija

### **4. Filozofija novog doba**

- Prikaz problema novovekovne filozofije
- Problem metode (Novo shvatanje nauke)
- Problem supstancije
- Problem saznanja
- Načela razuma u pravu i politici
- Problem subjekta: od transcendentalnog ka apsolutnom subjektu
- Problem umne sinteze stvarnosti; priroda kao sistem uma
- Dijalektika
- Um i sloboda

### **5. Savremena filozofija**

- Prikaz problema savremene filozofije
- Odnos prema nasleđu evropske racionalnosti
- Mesto logičke i jezičke analize u savremenoj filozofiji
- Problem egzistencije
- Specifičnost filozofskih metoda: hermeneutika i fenomenologija
- Odnos filozofskih i naučnih metoda

## **NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA**

Razvijanju (povezanosti) znanja, veština, stavova i vrednosti kod učenika pogoduje tematsko i problemsko koncipiranje nastavnih sadržaja koje uspostavlja smislaone veze između pojmova, činjenica, procedura, kao i srodnih sadržaja iz različitih predmeta, i cilja na njihovu primenu u novim obrazovnim kontekstima. Nastava filozofije (logike) ima zadatak da doprinese razvoju opštih ključnih sposobnosti (posebno u oblasti tzv. kritičkog mišljenja), ali i da, povratno, posredstvom onih koje su stečene u drugim oblastima (a to su pre svega jezička, čitalačka, naučna, umetnička pismenost) unapredi opštu performansu učenika, podigne nivo njihove intelektualne i duhovne radoznalosti, osposobi ih da fenomene analiziraju iz perspektive različitih naučnih i umetničkih disciplina i da znanja i stavova sintetizuju u koherentan pogled na svet.

Sadržaji u okviru nastavnih tema nisu detaljno razrađeni kako bi se nastavnicima ostavila sloboda da ih koncipiraju na različite načine, pri tom konsultujući i druge učenike i priručnike, kao i materijal koji je dostupan preko interneta.

U realizaciji programa za treći razred, umesto puke analize istinosnih funkcija pomoću tablica, poželjno je u korelaciji sa nastavom matematike produbiti razumevanje implikacije, značaja i upotrebe logičkog računa, a posebno tehnike svođenja na apsurd (ne samo kod dokazivanja tautologija, već i pravila silogističkih figura) na koju se često oslanjaju i filozofski dokazi. Zadatak ne samo ovog dela programa je da pruži jasan logički okvir procedurama koje učenici koriste u nastavi prirodnih nauka i posebno matematike (gde je i u programu za treći razred stavljen akcenat na aksiomatiku, matematičku indukciju, dokaz iz hipoteze itd.). Preporučuje se da vežbanja u dedukciji obuhvate rešavanje zanimljivih logičkih problema, a da se primeni pravila zaključivanja, umesto pukoj teoriji, posveti više pažnje i tome prilagodi planirani fond časova. Tako se praktikovanje neposrednog zaključivanja i njegovo povezivanje sa posrednim može izvoditi kroz redukciju modusa silogizma, na način kako je to učinjeno u Uvodu u logiku i naučni metod Koena i Neigela, priručniku koji ujedno može da posluži i za izlaganje opštih karakteristika

naučnog i drugih vrsta (sa)znanja iz uvodne teme u metodologiji istraživanja. Određeni epistemološki sadržaji (vrste svedočanstva, evidencija, kritičko-racionalna osnova za prihvatanje istine i različita shvatanja istine), iako konceptualno pripadaju drugoj temi, smešteni su u okvir metodologije jer ih je osmišljenije izlagati u kontekstu uvođenja u strukturu naučnog saznanja. Nastavne jedinice navedene u zagradama (u metodološkom delu) ponuđene su kao fakultativne, uz mogućnost da ih nastavnici zamene onima koje bi bile bliže njihovom interesovanju i interesovanju učenika.

Ilustrovanje formalnologičkih i grešaka u dokazu, čije prepoznavanje je važan praktički cilj nastave, predstavlja pogodan projektni zadatak za učenike – oni primere mogu pronaći na internetu, a naročito kritički osluškajući medije i svakodnevnu komunikaciju.

Upoznavanje sa istorijskim razvojem i podelom logike, sa odnosom logike, filozofije i nauke, a pogotovo njenim značajem, ima više efekta kao uvođenje u nastavu filozofije u narednom razredu nego kao uvod u izučavanje same logike, kada bi učenike mogla opteretiti velika količina podataka i novih pojmova kojima su u stanju da ovladaju samo prividno i na spoljašnji način. Ove partije su ostavljene za samu završnicu programa trećeg razreda, pošto se njihovo stvarno razumevanje može očekivati tek kada se usvoje određena znanja iz logike i opšte metodologije.

Srž nastave filozofije u četvrtom razredu treba da čini obezbeđivanje kreativnog, individualnog i fleksibilnog pristupa problemima filozofije u živoj razmeni između nastavnika i učenika. Uvođenje u filozofiju preko istorije filozofije ne može teći linearno i jednoznačno, jer bi robovalo hronologiji na uštrb traženja smislenih veza u izlaganju i razumevanju filozofske problematike. Otuda su sadržaji predviđeni programom grupisani u teme koje odgovaraju problemskim celinama kako bi se koncentrisano i svestrano istraživali.

Potrebno je predvideti srazmerno veći broj časova za savlađivanje karakterističnih problema antičke filozofije, kada se zapravo odvija i postepeno uvođenje učenika u filozofska pitanja, terminologiju i način mišljenja. Odnos filozofije prema religiji, nauci i umetnosti umerenije je obrađivati u konkretnom epohalnom kontekstu srednjovekovne odnosno novovekovne filozofije, a ne u uvodnim partijama.

Računajući sa gotovo izvesnim teškoćama koje učenici mogu imati u razumevanju ezoterične problematike i jezika pojedinih pravaca u savremenoj filozofiji, preporučuje se da njihovo upoznavanje bude stvar izbora i dogovora učenika i nastavnika, a da se kao obavezni obrade samo oni konceptualni sklopovi koji su na duži rok i karakteristično odredili misaoni okvir u kome filozofija korespondira sa izazovima naše epohe: 1) logički pozitivizam i analitička filozofija preko relevantnih predstavnika, 2) voluntarizam (Niče i Šopenhauer), 3) linija: fenomenologija (Huserl) – filozofija egzistencije (Kjerkegor, Jaspers, Hajdeger, Sartr) – filozofska hermeneutika.

Rasterećenje programa od suviše faktografije treba da se ogleda i u selekciji sadržaja koje nude učenici i osposobljavanju učenika da ih čitaju prateći problemske veze. Ovde su nastavnici pozvani da koriste tekst – analizu i različite aktivne, participativne i kooperativne metode obučavanja u veštini artikulisanja filozofskih problema i načina njihovog rešavanja.

Naime, ostvarenju cilja i zadataka obrazovanja u filozofiji može voditi samo nastava u kojoj je naglasak na problemskom pristupu, samostalnim i timskim istraživačkim zadacima koji osposobljavaju učenike za izgradnju vlastitih strategija učenja i kritičko korišćenje različitih izvora i sredstava informisanja, u kojoj se lako i često pokreće razgovor ili rasprava, razmenjuju uvidi i integrišu svakodnevna iskustva, učenici podstiču da koriste znanja stečena i van škole, uvažavaju individualne razlike u načinu učenja i brzini napredovanja, izborom tema prate i razvijaju njihova interesovanja i pruža pomoć u profesionalnoj orijentaciji.

Ocenjuju se nivoi postignuća u svim znanjima, umenjima, sposobnostima i veštinama navedenim u ciljevima i zadacima izučavanja predmeta, raznovrsnim metodama i instrumentima, tokom svih časova, a ne samo onih namenjenih utvrđivanju ili sistematizaciji, kako bi ocena uistinu imala informativnu, motivacionu i orijentacionu ulogu kada je u pitanju napredovanje učenika.

Vrednuju se celoviti pismeni i usmeni odgovori na postavljena pitanja, ali i aktivnost koju učenici ispoljavaju na času, pre svega spremnost na saradnju i intelektualnu razmenu u diskusiji sa drugima, kućna priprema za najavljenju temu časa (npr. upoznavanje sa tekstualnim materijalom, obrada ponuđenih asimilacionih tabela, sastavljanje liste ključnih pojmova i sl.), doprinos vlastitom usavršavanju kroz dodatno čitanje preporučene literature, lično istraživanje i prikupljanje relevantnog materijala, samostalna ili timska priprema i prezentovanje projektnih zadataka. Oцени doprinose i ispoljena

spremnost da se savladaju ključni zadaci predmeta, iskazano intelektualno interesovanje za probleme filozofije (logike), kao i sposobnost da se znanja, veštine i stavovi usvajaju i razvijaju u integraciji sa njihovim ovladavanjem u drugim nastavnim predmetima. Pored redovne usmene razmene, preporučuje se uključivanje pisanih radova/eseja i testova u sistematizacije gradiva sa ciljem da svi učenici (pod jednakim okolnostima i u istom trenutku) demonstriraju poznavanje zaokruženih tematskih celina, nivo sposobnosti da primene metaznanja i naučene tehnike filozofske/logičke analize, evaluiraju ponuđeni materijal, artikulišu određenu filozofsku (ili ličnu) poziciju i samostalno se (efektivno) izraze.

Više nivo postignuća (prikupljanje i obradu materijala, kreativnu prezentaciju i fluentno izlaganje) učenici pokazuju u projektnim radovima koje kao pojedinci ili u timu pripremaju na izabranu temu.

Pokretanje rasprava (ili učešće u njima) važan je deo usavršavanja logičkih sposobnosti i razvijanja (artikulacije i odbrane) ličnih ili kolektivnih vrednosnih stavova, ali i učenja kako da se tolerišu tuđi. Iako te kompetencije nisu ciljno i sistematski razvijane tokom školovanja, njihovo uključivanje u postignuća koja treba ocenjivati svakako će fokusirati pažnju nastavnika i učenika na ovaj ključni segment u transferu filozofskih znanja na vannastavne kontekste. Shodno tome, treba podsticati učenikovo sudelovanje u prigodnim diskusijama, debatama, razjašnjenjima, analizama tekstualnih predložaka, logičkim obradama ključnih pojmova i koncepata, formulaciji pitanja i problema kao zadataka časa, ili različitim formama prezentacije.

## **ISTORIJA**

### **Cilj i zadaci**

Cilj nastave istorije je sticanje humanističkog obrazovanja i razvijanje istorijske svesti; razumevanje istorijskog prostora i vremena, istorijskih događaja, pojava i procesa i uloge istaknutih ličnosti; razvijanje individualnog i nacionalnog identiteta; sticanje i proširivanje znanja, razvijanje veština i formiranje stavova neophodnih za razumevanje savremenog sveta (u nacionalnom, regionalnom, evropskom i globalnom okviru); unapređivanje funkcionalnih veština i kompetencija neophodnih za život u savremenom društvu (istraživačkih veština, kritičkog i kreativnog mišljenja, sposobnosti izražavanja i obrazlaganja sopstvenih stavova, razumevanja multikulturalnosti, razvijanje tolerancije i kulture argumentovanog dijaloga); osposobljavanje za efikasno korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija; razvijanje svesti o potrebi stalnog usavršavanja i svesti o važnosti negovanja kulturno-istorijske baštine.

Zadaci nastave istorije su da učenici:

- steknu i prošire znanja o nacionalnoj i opštoj istoriji (političkoj, ekonomskoj, društvenoj, kulturnoj...), da razumeju uzroke i posledice istorijskih događaja, pojava i procesa, i ulogu istaknutih ličnosti u razvoju ljudskog društva;
- poseduju svest o povezanosti pojava iz prošlosti sa pojavama iz sadašnjosti;
- razumeju da nacionalna istorija predstavlja sastavni deo regionalne, evropske i globalne istorije;
- razvijaju istraživački duh i kritički odnos prema prošlosti samostalnom analizom različitih istorijskih izvora i literature i pronalaženjem i sistematizovanjem stečenih informacija;
- budu osposobljeni za pronalaženje, prikupljanje i korišćenje informacija datih u različitim simboličkim modalitetima (istorijske karte, grafikoni, tabele...) i njihovo povezivanje sa prethodnim istorijskim znanjem;
- budu osposobljeni da prepoznaju različita tumačenja istih istorijskih događaja;
- povezuju stečena znanja i veštine sa sadržajima srodnih nastavnih predmeta
- budu osposobljeni za primenu stečenih znanja i praktičnih veština u svakodnevnom životu;
- unapređuju veštine neophodne za individualni i timski rad (komunikativnost, obrazlaganje sopstvenih stavova, argumentovani dijalog...)
- razvijaju odgovornost, sistematičnost, preciznost i pozitivni stav prema učenju;
- razvijaju svest o kvalitetu stečenog znanja i potrebi stalnog usavršavanja.

### **I razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera i gimnazija opšteg tipa  
(2 časa nedeljno, 74 časa godišnje)**

## **SADRŽAJI PROGRAMA**

I tema: UVOD U ISTORIJU

- Istorija kao nauka i nastavni predmet; odnos istorije prema drugim naukama
- Istorijski izvori, računanje vremena, istorijska razdoblja (periodizacija)

#### II tema: PRAISTORIJSKA ZAJEDNICA

- Život ljudi u starijem i mlađem kamenom i u metalnom dobu
- Verske predstave i počeci likovnih umetnosti u praistorijskim zajednicama
- Praistorijska nalazišta i kulture na centralnom Balkanu

#### III tema: STARI VEK

- Opšte odlike Starog veka (vreme, prostor i narodi; struktura društva, verovanja, kultura)

##### Stari istok

- Opšte osobine istorije Starog istoka (hronološki, geografski i etnički okviri, društveno ustrojstvo)
- Egipat: Staro, Srednje i Novo carstvo
- Države Mesopotamije, Male Azije i Bliskog istoka (Levanta)
- Pismenost, kultura i pravo naroda Starog istoka
- Religije naroda Starog istoka

##### Stara Grčka

- Najstarija istorija Grčke (doseljavanje Grka na Balkan, minojski Krit, mikenska Grčka, Trojanski rat)
- Od Mikenskog ka Homerskom dobu. Dorska i jonska seoba, društveni poredak u IH i VIII veku pre n. e.
- Nastanak polisa, grčka kolonizacija, promene društvenog i državnog uređenja od VIII do VI veka pre n. e.
- Sparta: osobenosti uređenja i života (Likurg, Peloponeski savez)
- Atina: najstarija istorija, društvene borbe, reforme, nastanak i razvoj demokratije
- Grčko-persijski ratovi. Početak i tok, njihov uticaj na društvene i privredne odnose u polisima, Delski savez
- Periklovo doba, Atinski pomorski savez, Peloponeski rat
- Kultura starih Grka (religija, mitovi, nauka, umetnost)
- Kriza polisa i uspon Makedonije
- Aleksandrova osvajanja i helenističke monarhije
- Helenistička kultura

##### Stari Rim

- Najstarija istorija Rima (stanovništvo Italije, osnivanje Rima, doba kraljeva)
- Doba republike (osnivanje republike, društveno i državno uređenje)
- Rimska osvajanja u Italiji
- Rimska osvajanja u Sredozemlju (punski ratovi i ratovi s helenističkim monarhijama)
- Kriza republike i početak građanskih ratova (reforme braće Grah, Marije i Sula)
- Prvi i Drugi trijumvirat
- Rimska kultura u doba republike (religija, nauka i umetnost)
- Avgustov principat
- Rimsko carstvo od I do III veka
- Dominat. Reforme Dioklecijana i Konstantina
- Rimska kultura u razdoblju od I do IV veka (religija, nauka i umetnost)
- Pojava i širenje hrišćanstva
- Rimske provincije na Balkanskom poluostrvu

#### IV tema: POZNA ANTIKA I RANI SREDNJI VEK

- Podela Rimskog carstva. Opadanje i propast Zapadnog carstva
- Seoba naroda i stvaranje „varvarskih” država na zapadu
- Istočno carstvo, IV–VI vek. Justinijanova obnova– Kultura ranovizantijskog doba
- Avarski pohodi i naseljavanje Slovena na Balkanu

**I razred**  
**gimnazija prirodno-matematičkog smera**  
**(2 časa nedeljno, 74 časa godišnje)**

SADRŽAJI PROGRAMA

I tema: UVOD U ISTORIJU

- Istorija kao nauka i nastavni predmet; odnos istorije prema drugim naukama
- Istorijski izvori, računanje vremena, istorijska razdoblja (periodizacija)

II tema: PRAISTORIJSKA ZAJEDNICA

- Život ljudi u starijem i mlađem kamenom i u metalnom dobu
- Verske predstave i počeci likovnih umetnosti u praistorijskim zajednicama
- Praistorijska nalazišta i kulture na centralnom Balkanu

III tema: STARI VEK

- Opšte odlike Starog veka (vreme, prostor i narodi; struktura društva, verovanja, kultura)

Stari istok

- Opšte osobine istorije Starog istoka (hronološki, geografski i etnički okviri, društveno ustrojstvo)
- Egipat: Staro, Srednje i Novo carstvo
- Države Mesopotamije, Male Azije i Bliskog istoka (Levanta)
- Pismenost, kultura i pravo naroda Starog istoka
- Religije naroda Starog istoka

Stara Grčka

- Najstarija istorija Grčke (doseljavanje Grka na Balkan, minojski Krit, mikenska Grčka, Trojanski rat)
- Od Mikenskog ka Homerskom dobu. Dorska i jonska seoba, društveni poredak u IH i VIII veku pre n. e.
- Nastanak polisa, grčka kolonizacija, promene društvenog i državnog uređenja od VIII do VI veka pre n. e.
- Sparta: osobenosti uređenja i života (Likurg, Peloponeski savez)
- Atina: najstarija istorija, društvene borbe, reforme, nastanak i razvoj demokratije
- Grčko-persijski ratovi. Početak i tok, njihov uticaj na društvene i privredne odnose u polisima, Delski savez
- Periklovo doba, Atinski pomorski savez, Peloponeski rat
- Kultura starih Grka (religija, mitovi, nauka, umetnost)
- Kriza polisa i uspon Makedonije
- Aleksandrova osvajanja i helenističke monarhije
- Helenistička kultura

Stari Rim

- Najstarija istorija Rima (stanovništvo Italije, osnivanje Rima, doba kraljeva)
- Doba republike (osnivanje republike, društveno i državno uređenje)
- Rimska osvajanja u Italiji
- Rimska osvajanja u Sredozemlju (punski ratovi i ratovi s helenističkim monarhijama)
- Kriza republike i početak građanskih ratova (reforme braće Grah, Marije i Sula)
- Prvi i Drugi trijumvirat
- Rimska kultura u doba republike (religija, nauka i umetnost)
- Avgustov principat
- Rimsko carstvo od I do III veka
- Dominat. Reforme Dioklecijana i Konstantina
- Rimska kultura u razdoblju od I do IV veka (religija, nauka i umetnost)
- Pojava i širenje hrišćanstva

- Rimske provincije na Balkanskom poluostrvu
- IV tema: POZNA ANTIKA I RANI SREDNJI VEK
- Podela Rimskog carstva. Opadanje i propast Zapadnog carstva
  - Seoba naroda i stvaranje „varvarskih” država na zapadu
  - Franačka država i ujedinjenje zapadne Evrope pod Karlom Velikim
  - Nastanak feudalnog društva u zapadnoj Evropi
  - Kultura ranog srednjeg veka u zapadnoj Evropi
  - Vizantijsko carstvo, IV–VI vek. Justinijanova obnova
  - Kultura ranovizantijskog doba
  - Avarski pohodi i naseljavanje Slovena na Balkanu
  - Pokršćavanje Srba i njihova rana pismenost
  - Srbi i srpske države do kraja III veka. Odnosi sa Vizantijom, Bugarima i Ugrima

## **II razred**

### **gimnazija društveno-jezičkog smera i gimnazija opšteg tipa (2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

##### I tema: EVROPA U RANOM SREDNJIJEM VEKU

- Kraj antičkog sveta: seoba naroda i stvaranje „varvarskih” kraljevina u Evropi (germanske seobe, prodori Huna i Avara u Evropu, strukture ranih kraljevina, hristijanizacija varvara i počeci srednjovekovne Evrope)
- Hrišćanska crkva do raskola 1054. godine (rano monaštvo, misionarska delatnost, uloga crkve tokom IX i X veka – Klijnjevski pokret, cezaropapizam u poređenju sa odnosom države i crkve u Vizantiji, veliki raskol 1054. godine i njegove posledice)
- Franačka država. Ujedinjenje Evrope pod Karlom Velikim (Merovinzi i Karolinzi, širenje Arabljana i njihov doprinos evropskoj civilizaciji, Pipin Mali i stvaranje papske države, krunisanje Karla Velikog za cara)
- Nastanak feudalnog društva (rađanje feudalnih društvenih odnosa u IX veku – vitezovi i seljaci, piramidalna hijerarhija vlasti, vernost i vera, ruralno društvo)
- Život u ranom srednjem veku (dvor – izgled, način života na dvoru, običaji; rat – načini ratovanja, nastanak i simbolika kule; uloga religije u svakodnevnom životu; načini stanovanja; bolesti, glad, strahovi, seobe; manastiri – benediktinsko pravilo, skriptoriji)
- Vizantija od VII do XII veka (reforma cara Iraklija, borbe protiv Arabljana, uspon Vizantije u vreme Makedonske dinastije)
- Prodori Vikinga i Mađara, rađanje Svetog rimskog carstva nemačkog naroda (nadiranje Normana u Evropu, njihova uloga na istoku i na zapadu, stvaranje države u Sredozemlju; poreklo Mađara i dolazak u Evropu do zaustavljanja na Lehu, Oton I)
- Kultura ranog srednjeg veka (razlike između kultura Vizantije i zapadne Evrope, pismenost na Zapadu – uloga irskog monaštva; kulturna obnova u vreme Karla Velikog; manastirska kultura, romanička umetnost, odnos prema Bogu u ranom srednjem veku)



##### II tema: NASELJAVANJE SLOVENA NA BALKAN I STVARANJE PRVIH SRPSKIH DRŽAVA

- Doseljavanje Slovena na Balkansko poluostrvo (prapostojbina Slovena, uzroci seoba, običaji i verovanja Slovena, naseljavanje na Balkansko poluostrvo i u oblastima Istočnih Alpa, Sloveni i starosedeooci)
- Pokršćavanje Južnih Slovena i njihova rana pismenost (počeci pokrštavanja, Ćirilo i Metodije, učenici Ćirila i Metodija, glagoljaši, pismo i književnost, umetnost)
- Srbi do XII veka (teritorijalni okviri srpskih zemalja, Srbi između Vizantije i Bugarske, knez Časlav, uspon Dukljanske države, osamostaljivanje Raške i Bosne)

##### III tema: EVROPA OD XII DO XV VEKA

- Nastanak gradova i univerziteta (oživljavanje gradova, položaj i uređenje, razvoj gradske privrede, trgovci i sajmovi, društveni odnosi u gradovima)
- Krstaški ratovi (papska monarhija, pohod na istok kao verski i kolonizacioni pokret, Prvi i Četvrti krstaški rat, posledice krstaških ratova, rađanje viteškog morala, izmenjena pobožnost zapadnog sveta)
- Uspon zapadnoevropskih monarhija: Francuska, Engleska, Nemačka (razvoj feudalne monarhije, Luj IX Sveti kao idealni vladar, „Velika povelja sloboda” i nastanak parlamenta, Sveto rimsko carstvo, od feudalne do nacionalne monarhije)
- Feudalno društvo: ratnici, rabotnici, duhovnici (struktura društva; društveni pokreti, jeresi, inkvizicija, prosjački redovi)
- Život u poznom srednjem veku (obrazovanje; promene u veštini ratovanja; privatna pobožnost; porodična zajednica; izmenjena osećajnost; rađanje individue)
- Odnos države i crkve u poznom srednjem veku (sukob carskog i papskog koncepta, opadanje moći papa, crkveni sabori)
- Kultura zapadnoevropskog sveta u poznom srednjem veku (gotičko doba, reterska i gradska kultura, umetnost katedrala, rađanje književnosti na narodnom jeziku)
- Slovenski svet u poznom srednjem veku (zapadni i istočni Sloveni, Karlo IV; Kijevska i Moskovska Rusija)
- Kultura pozne Vizantije (procvat umetnosti u doba Komnina, Vizantija posle Četvrtog krstaškog rata; renesansa Paleologa)

#### IV tema: SRPSKI NAROD I NJEGOVI SUSEDI OD XII DO XV VEKA

- Država Nemanjića (srpska država između Vizantije i Ugarske, veliki župan Stefan Nemanja, prvi pad Vizantijskog carstva, država Nemanjića kao kraljevina, autokefalna crkva)
- Uspon države Nemanjića (vladarski rod Nemanjića, jačanje položaja vladara, osvajanja, sukob između kraljeva Dragutina i Milutina, bitka kod Velbužda, Stefan Dušan, proglašenje carstva)
- Privreda i društvo u nemanjičkoj Srbiji (zemljoradnja, stočarstvo, rudarstvo, gradovi kao privredna središta, trgovina, vlastela, zavisno seljaštvo, gradsko stanovništvo)
- Uloga srpske crkve od XII do XV veka (Ohridska arhiepiskopija, Sveta Gora i Hilandar, crkvena samostalnost, srpska patrijaršija, odnos između srpske crkve i države, ktitori i zadužbine)
- Kultura srpske srednjovekovne države (kulturna područja, jezik i pismo, stara srpska biblioteka, književnost, pravni spomenici, umetnost)
- Postanak i razvoj bosanske države (Bosna kao geografski pojam, Bosna između Ugarske i Vizantije, crkva bosanska, širenje Bosne, proglašenje kraljevstva)
- Dubrovnik u srednjem veku (osnivanje grada, vizantijski Ragusion, mletačka vlast, odnosi sa Ugarskom, širenje gradske teritorije, uređenje grada, republika, odnosi sa Srbijom i Bosnom, privreda, trgovina, kulturni uspon)
- Prodor Turaka na Balkansko poluostrvo (Turci Osmanlije, uređenje Osmanskog carstva, turski način osvajanja, razjedinjene hrišćanske države, rasulo srpske države, bitka na Marici, bitka na Kosovu)
- Država Lazarevića i Brankovića (turski vazali, bitka kod Angore, titula despota, privredni uspon, uređenje Despotovine, kultura Moravske Srbije)
- Kraj državne samostalnosti Srbije i Bosne (pad Carigrada, osvajanje Srbije, prevlast oblasnih gospodara u državi Kotromanića, postanak Hercegovine, pad Bosne, kraj hercegovine zemlje)
- Zeta za vreme Balšića i Crnojevića (uspon Balšića, komune i oblasni gospodari, između Turaka i Venecije, Zeta u Despotovini, uzdizanje Crnojevića, pad oblasti Crnojevića)
- Seobe Srba (nemirna granica u Podunavlju, seobe Srba, odbrambeni sistem, povremeni upadi hrišćanskih snaga na tursku teritoriju)

#### **II razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera  
(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

I tema: EVROPA U POZNOM SREDNjem VEKU

- Nastanak gradova i univerziteta
- Uspon zapadnoevropskih monarhija
- Feudalno društvo: ratnici, rabotnici, duhovnici
- Slovenski svet u doba razvijenog feudalizma
- Kultura srednjovekovnog sveta u poznom srednjem veku

#### II tema: SRPSKI NAROD OD XII DO XV VEKA

- Država Nemanjića
- Kultura srpske srednjovekovne države
- Srednjovekovna Bosna
- Prodor Turaka na Balkan i njihova prva osvajanja
- Država Lazarevića i Brankovića
- Gubitak državne samostalnosti i seobe

#### III tema: EVROPA OD XV DO XVIII VEKA

- Velika geografska otkrića i počeci evropskog kolonijalizma
- Začeci kapitalizma
- Humanizam i renesansa
- Reformacija i katolička reakcija

#### IV tema: APSOLUTISTIČKE MONARHIJE (XVI–XVIII vek)

- Revolucije u Nizozemskoj i Engleskoj
- Francuska od XVI do XVIII veka
- Samodržavlje u Rusiji
- Prosvećeni apsolutizam – osnovne odlike

#### V tema: SRPSKI NAROD POD OSMANSKOM VLAŠĆU (XVI–XVIII vek)

- Društveno i državno uređenje Osmanskog carstva i položaj Srba
- Opadanje Osmanskog carstva i otpori hrišćanske raje
- Srpski narod u ratovima Austrije i Mletačke republike protiv Osmanlija
- Pečka patrijaršija i Cetinjska mitropolija
- Svakodnevni život srpskog naroda u Osmanskom carstvu

#### VI tema: SRBI POD HABZBURŠKOM I MLETAČKOM VLAŠĆU (XVI–XVIII vek)

- Uređenje Austrije, Vojna krajina, seobe Srba u Rusiju
- Položaj Srba u Ugarskoj i Karlovačka mitropolija
- Dubrovnik, Srbi u mletačkoj Dalmaciji i Boki (XVI–XVIII vek)

#### VII tema: EVROPA I SVET OD KRAJA XVIII DO SEDAMDESETIH GODINA XIX VEKA

- Industrijska revolucija – privredne i društvene promene
- Radnički pokret u Evropi
- Rat za nezavisnost SAD
- Francuska revolucija
- Direktorijum, konzulstvo, carstvo i Napoleonova osvajanja
- Bečki kongres i Sveta alijansa
- Revolucija 1848/1849. god.
- Ujedinjenje Italije i Nemačke
- Građanski rat u SAD

#### VIII tema: NACIONALNI POKRETI NA BALKANU OD KRAJA XVIII DO SEDAMDESETIH GODINA XIX VEKA

- Srpska revolucija: Prvi i Drugi srpski ustanak
- Vladavina Miloša Obrenovića – privredni i društveni razvoj, ukidanje feudalizma
- Ustavobranitelji
- Druga vladavina kneza Mihaila; Balkanski savez
- Milan Obrenović i njegova vladavina
- Srpsko-turski ratovi i Berlinski kongres
- Kulturni preporod Kneževine Srbije
- Stvaranje Crnogorske države – Petar I i Petar II Petrović Njegoš
- Knjaz Danilo i knjaz Nikola Petrović Njegoš
- Ustanak u Bosni i Hercegovini (1875–1878)
- Nacionalni preporod Grka, Bugara, Mađara, Rumuna
- Borba Srba za autonomiju u Habzburškoj monarhiji
- Institucije Srba u južnoj Ugarskoj

### **III razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera  
(3 časa nedeljno, 108 časova godišnje)**

**gimnazija opšteg tipa  
(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

I tema: EVROPA OD XV DO XVIII VEKA

- Velika geografska otkrića i počeci evropskog kolonijalizma
- Začeci kapitalizma
- Humanizam i renesansa
- Reformacija i katolička reakcija

II tema: APSOLUTISTIČKE MONARHIJE (XVI–XVIII vek)

- Opšte odlike apsolutističkih monarhija
- Španija Filipa II; revolucija u Nizozemskoj
- Engleska od XVI do XVIII veka
- Francuska od XVI do XVIII veka
- Samodržavlje u Rusiji
- Opšte odlike prosvetnog apsolutizma
- Prosveteni apsolutizam Petra I, Katarine II, Fridriha II

III tema: SRPSKI NAROD POD OSMANSKOM VLAŠĆU (XVI–XVIII vek)

- Društveno i državno uređenje Osmanskog carstva
- Položaj i život Srba u Osmanskom carstvu
- Opadanje Osmanskog carstva
- Srpski narod u ratovima Austrije i Mletačke republike protiv Osmanlija
- Uloga Pečke patrijaršije, Cetinjska mitropolija

IV tema: SRBI POD HABZBURŠKOM I MLETAČKOM VLAŠĆU (XVI–XVIII vek)

- Državno i društveno uređenje Austrije
- Srpski narod u Vojnoj krajini, civilnoj Hrvatskoj i Slavoniji, seobe u Rusiju
- Položaj Srba u Ugarskoj
- Karlovačka mitropolija
- Srbi pod režimom prosvetnog apsolutizma Marije Terezije i Josifa II

– Dubrovnik i Srbi u mletačkoj Dalmaciji i Boki (XVI–XVIII vek)

V tema: EVROPA I SVET OD KRAJA XVIII

DO SEDAMDESETIH GODINA XIX VEKA

– Privredne i društvene promene (industrijska revolucija)

– Epoha građanskih revolucija

– Rat za nezavisnost SAD

– Francuska revolucija

– Napoleonova vladavina i osvajanja

– Bečki kongres i Sveta alijansa

– Revolucionarni pokreti u Evropi u prvoj polovini XIX veka; revolucija 1848/1849.

– Radnički i socijalistički pokret u Evropi

– Ujedinjenje Italije; ujedinjenje Nemačke

– Građanski rat u SAD

VI tema: NACIONALNI POKRETI NA BALKANU OD KRAJA XVIII DO SEDAMDESETIH GODINA XIX VEKA

– Osmansko carstvo krajem XVIII i početkom XIX veka

– Srpska revolucija – ratni period (Prvi srpski ustanak, ustanička država, Haxi Prodanova buna, Drugi srpski ustanak)

– Srpska revolucija – mirnodopski period (borba za autonomiju, jačanje državnosti, hatišerifi iz 1830. i 1833. godine, ukidanje feudalizma)

– Apsolutizam Miloša Obrenovića (ustavno uređenje – Sretenjski ustav i Turski ustav; privredni i društveni razvoj)

– Prva vladavina kneza Mihaila (1839–1842)

– Ustavobranitelji i knez Aleksandar Karađorđević (1842–1858)

– Druga vladavina kneza Miloša i kneza Mihaila Obrenovića (1858–1868)

– Vladavina kneza Milana Obrenovića (drugo namesništvo i ustav iz 1869; srpsko-turski ratovi 1876–1878. i sticanje nezavisnosti)

– Kulturni preporod Kneževine Srbije

– Stvaranje Crnogorske države

– Mitropoliti Petar I i Petar II Petrović Njegoš

– Kneževina Crna Gora – knjaz Danilo Petrović Njegoš (1852–1860)

– Sticanje nezavisnosti Crne Gore – knjaz Nikola Petrović Njegoš

– Bosanski begovat u prvoj polovini XIX veka

– Ustanak u Bosni i Hercegovini (1875)

– Nacionalni preporod Grka, Bugara, Mađara, Rumuna

– Habzburška monarhija (od kraja XVIII do sedamdesetih godina XIX veka)

– Srbi u Habzburškoj monarhiji od kraja XVIII do sedamdesetih godina XIX veka (Temišvarski sabor, Karlovačka mitropolija i patrijaršija; Srbi u revoluciji 1848/1849; Vojvodstvo Srbija i tamiški Banat; Svetozar Miletić; Vojna granica)

### **III razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

### **IV razred**

**gimnazija opšteg tipa**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

## **SADRŽAJI PROGRAMA**

I tema: EVROPA I SVET U DRUGOJ POLOVINI XIX

I POČETKOM XX VEKA

- Nova slika Evrope posle ujedinjenja Italije i Nemačke: nove i stare sile i njihova borba za politički, diplomatski i ekonomski prestiž
- Berlinski kongres i preoblikovanje jugoistočne Evrope
- Vreme napetosti (politika, borba za kolonije, privredna i vojna konkurencija, političke ideje – liberalizam, radikalizam, nacionalizam, socijaldemokratija, komunizam...)
- „Lepa epoha”: kultura, nauka, tehnološki napredak, prosveta

#### II tema: NEZAVISNE DRŽAVE SRBIJA I CRNA GORA

- Srbija između Austrougarske i Rusije (1878–1903)
- Politički, privredni i kulturno-prosvetni razvoj u Srbiji (1903–1914)
- Crna Gora od 1878. do 1914.
- Srbija i Crna Gora i srpski narod u Austrougarskoj i Osmanskom carstvu
- Balkanski ratovi (1912–1913)

#### III tema: PRVI SVETSKI RAT

##### „Veliki rat”

- Evropa na putu ka ratu (politika, privreda, nauka, kultura i obrazovanje)
- Savezništva i frontovi
- Hronologija ratnih dejstava
- Svakodnevni život u ratu
- Revolucije u Rusiji
- Ratno angažovanje SAD

##### Srbija u „Velikom ratu”

- Srbija uoči Prvog svetskog rata
- Srbija i savezničke sile
- Hronologija ratnih dejstava (najvažnije bitke, povlačenje preko Albanije, okupacija i teror, ustaničke borbe, Solunski front, unutrašnjepolitički sukobi, oslobođenje)
- Svakodnevni život u ratu
- Srbija i jugoslovenska ideja (od Niške do Ženevske deklaracije)
- Posledice rata

#### IV tema: EVROPA I SVET IZMEĐU SVETSKIH RATOVA

- Posledice „Velikog rata” (nestanak carstava i stvaranje novih država, Mirovna konferencija u Parizu, Liga naroda, kriza demokratije i pojava totalitarnih ideja)
- Velika ekonomska kriza i njene posledice
- Kultura, nauka i prosveta
- Liberalne demokratije (SAD, Velika Britanija, Francuska...)
- Sovjetska Rusija
- Fašizam i nacionalsocijalizam (Italija, Nemačka, građanski rat u Španiji)
- Svet na putu ka novom ratu (rušenje „versajskog poretka”, anšlus Austrije, Minhenski sporazum, pakt Molotov-Ribentrop)

#### V tema: JUGOSLOVENSKA KRALJEVINA

- Nova država (ujedinjenje, prostor i društvo, granice, okruženje, saveznici i protivnici)
- Državno, društveno i političko uređenje (1918–1929)
- Lični režim kralja Aleksandra i ideologija integralnog jugoslovenstva (1929–1935)
- Politički i nacionalni sukobi (1935–1939)
- Međunarodni položaj i spoljna politika (1918–1939)
- Ekonomski i kulturno-prosvetni razvoj jugoslovenske države (1918–1941)
- Jugoslavija u vreme izbijanja Drugog svetskog rata: preuređenje države i promena međunarodnog položaja (1939–1941)

## VI tema: DRUGI SVETSKI RAT

### Svet u Drugom svetskom ratu

- Savezništva i frontovi
- Hronologija ratnih dejstava i prelomni događaji (1939–1945)
- Promena granica i okupacioni sistemi
- Rasizam, genocid i holokaust
- Kraj rata i njegove posledice
- Svakodnevni život u ratu

### Jugoslavija u Drugom svetskom ratu

- Od diplomatskog pritiska do rata (međunarodna diplomatska kriza, borba za jugoslovenski prostor i vrhunac krize 25. i 27. mart 1941)
- Vojni poraz (Aprilski rat, kapitulacija i rasparčavanje, NDH)
- Okupacija (okupacioni sistemi, represivna politika, genocid i teror)
- Otpori okupaciji i fašizmu (ustanci, antiokupacione snage srpskog građanstva; suprotstavljeni nacionalni, vojni i politički pokreti)
- Hronologija ratnih dejstava (jugoslovensko ratište u kontekstu svetskog rata)
- Ideološki koncepti i uređenje buduće države (srpsko-hrvatski spor u emigraciji, AVNOJ, nacionalna politika Ravnogorskog pokreta, Druga prizrenska liga)
- Jugoslavija i Balkan u odnosima i planovima velikih sila
- Kraj rata i njegove posledice
- Svakodnevni život u ratu

## VII tema: SVET POSLE DRUGOG SVETSKOG RATA

### Posleratni svet i njegove suprotnosti

- Od ratnog savezništva do Hladnog rata
- Blokavska podela, ekonomske i političke integracije
- Treći svet i dekolonizacija
- Politički, privredni, društveni, kulturni i naučni razvoj
- Svet u savremenom dobu (raspad SSSR, nestanak Istočnog bloka, EU, globalizacija, naučno-tehnološka revolucija)

### Jugoslavija posle Drugog svetskog rata

- Unutrašnjepolitički odnosi i spoljnopolitički položaj (1945–1948)
- Jugoslavija između Istoka i Zapada: u potrazi za novom spoljnopolitičkom i unutrašnjepolitičkom orijentacijom
- Politički, privredni, društveni i kulturni razvoj
- Nestanak jugoslovenske države
- Srpska država u savremenom dobu

## IV razred

### **gimnazija društveno-jezičkog smera (3 časa nedeljno, 96 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I tema: EVROPA I SVET U DRUGOJ POLOVINI XIX I POČETKOM XX VEKA

- Nova slika Evrope posle ujedinjenja Italije i Nemačke: nove i stare sile i njihova borba za politički, diplomatski i ekonomski prestiž
- Berlinski kongres i preoblikovanje jugoistočne Evrope
- Vreme napetosti (politika, borba za kolonije, privredna i vojna konkurencija, političke ideje – liberalizam, radikalizam, nacionalizam, socijaldemokratija, komunizam...)

– „Lepa epoha”: kultura, nauka, tehnološki napredak, prosveta

## II tema: NEZAVISNE DRŽAVE SRBIJA I CRNA GORA

– Srbija između Austrougarske i Rusije (1878–1903)

– Politički, privredni i kulturno-prosvetni razvoj u Srbiji (1903–1914)

– Crna Gora od 1878. do 1914.

– Srbija i Crna Gora i srpski narod u Austrougarskoj i Osmanskom carstvu

– Balkanski ratovi (1912–1913)

## III tema: PRVI SVETSKI RAT

„Veliki rat”

– Evropa na putu ka ratu (politika, privreda, nauka, kultura i obrazovanje)

– Savezništva i frontovi

– Hronologija ratnih dejstava

– Svakodnevni život u ratu

– Revolucije u Rusiji

– Ratno angažovanje SAD

Srbija u „Velikom ratu”

– Srbija uoči Prvog svetskog rata

– Srbija i savezničke sile

– Hronologija ratnih dejstava (najvažnije bitke, povlačenje preko Albanije, okupacija i teror, ustaničke borbe, Solunski front, unutrašnjepolitički sukobi, oslobođenje)

– Svakodnevni život u ratu

– Srbija i jugoslovenska ideja (od Niške do Ženevske deklaracije)

– Posledice rata

## IV tema: EVROPA I SVET IZMEĐU SVETSKIH RATOVA

– Posledice Velikog rata (nestanak carstava i stvaranje novih država, Mirovna konferencija u Parizu, Liga naroda, kriza demokratije i pojava totalitarnih ideja)

– Velika ekonomska kriza i njene posledice

– Kultura, nauka i prosveta

– Liberalne demokratije (SAD, Velika Britanija, Francuska...)

– Sovjetska Rusija

– Fašizam i nacionalsocijalizam (Italija, Nemačka, građanski rat u Španiji)

– Svet na putu ka novom ratu (rušenje „versajskog poretka”, anšlus Austrije, Minhenski sporazum, pakt Molotov-Ribentrop)

## V tema: JUGOSLOVENSKA KRALJEVINA

– Nova država (ujedinjenje, prostor i društvo, granice, okruženje, saveznici i protivnici)

– Državno, društveno i političko uređenje (1918–1929)

– Lični režim kralja Aleksandra i ideologija integralnog jugoslovenstva (1929–1935)

– Politički i nacionalni sukobi (1935–1939)

– Međunarodni položaj i spoljna politika (1918–1939)

– Ekonomski i kulturno-prosvetni razvoj jugoslovenske države (1918–1941)

– Jugoslavija u vreme izbijanja Drugog svetskog rata: preuređenje države i promena međunarodnog položaja (1939–1941)

## VI tema: DRUGI SVETSKI RAT

Svet u Drugom svetskom ratu

– Savezništva i frontovi

– Hronologija ratnih dejstava i prelomni događaji (1939–1945)

– Promena granica i okupacioni sistemi

- Rasizam, genocid i holokaust
- Kraj rata i njegove posledice
- Svakodnevni život u ratu

#### Jugoslavija u Drugom svetskom ratu

- Od diplomatskog pritiska do rata (međunarodna diplomatska kriza, borba za jugoslovenski prostor i vrhunac krize 25. i 27. mart 1941)
- Vojni poraz (Aprilski rat, kapitulacija i rasparčavanje, NDH)
- Okupacija (okupacioni sistemi, represivna politika, genocid i teror)
- Otpori okupaciji i fašizmu (ustanci, antiokupacione snage srpskog građanstva; suprotstavljeni nacionalni, vojni i politički pokreti)
- Hronologija ratnih dejstava (jugoslovensko ratište u kontekstu svetskog rata)
- Ideološki koncepti i uređenje buduće države (srpsko-hrvatski spor u emigraciji, AVNOJ, nacionalna politika Ravnogorskog pokreta, Druga prizrenska liga)
- Jugoslavija i Balkan u odnosima i planovima velikih sila
- Kraj rata i njegove posledice
- Svakodnevni život u ratu

#### VII tema: SVET POSLE DRUGOG SVETSKOG RATA

##### Posleratni svet i njegove suprotnosti

- Od ratnog savezništva do Hladnog rata
- Blokovska podela, ekonomske i političke integracije
- Treći svet i dekolonizacija
- Politički, privredni, društveni, kulturni i naučni razvoj
- Svet u savremenom dobu (raspad SSSR, nestanak Istočnog bloka, EU, globalizacija, naučno-tehnološka revolucija)

##### Jugoslavija posle Drugog svetskog rata

- Unutrašnjepolitički odnosi i spoljnopolitički položaj (1945–1948)
- Jugoslavija između Istoka i Zapada: u potrazi za novom spoljnopolitičkom i unutrašnjepolitičkom orijentacijom
- Politički, privredni, društveni i kulturni razvoj
- Nestanak jugoslovenske države
- Srpska država u savremenom dobu

#### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Nastavni sadržaji predmeta Istorija koncipirani su tako da učenicima gimnazije pruže celovitu sliku o praistorijskom i istorijskom dobu.

Polaznu tačku čine cilj i zadaci ovog predmeta, čija realizacija treba da bude prilagođena uzrastu i razvojnim karakteristikama učenika. Sadržaje treba prilagođavati učenicima, kako bi najlakše i najbrže dostigli navedene ciljeve. Nastavnik ima slobodu da sam odredi raspored i dinamiku aktivnosti za svaku temu, uvažavajući cilj i zadatke predmeta.

Program se može dopuniti sadržajima iz prošlosti zavičaja, čime se kod učenika postiže jasnija predstava o istorijskoj i kulturnoj baštini u njihovom kraju (arheološka nalazišta, kulturno-istorijski spomenici, muzejske zbirke...).

U gimnazijama na nastavnom jeziku neke od nacionalnih manjina mogu se, osim sadržaja iz njihove istorije koji su dati u programu, obraditi i prošireni nastavni sadržaji iz prošlosti tog naroda. Pri tome, nastavnici će nastojati da, korišćenjem raznovrsnih izvora i relevantne historiografske i etnografsko-antropološke literature, učenicima pruže mogućnost da steknu jasnu predstavu o prošlosti naroda kome pripadaju, ali i okruženja u kome žive: kakav im je bio način života i koje su značajne ličnosti obeležile njihovu istoriju.

Važno je iskoristiti velike mogućnosti koje istorija kao narativni predmet pruža u podsticanju učeničke radoznalosti, koja je u osnovi svakog saznanja. Nastavni sadržaji treba da budu predstavljeni kao „priča”, bogata informacijama i detaljima, kako bi istorijski događaji, pojave i procesi bili predočeni jasno, detaljno i dinamično. Nastava bi trebala da pomogne učenicima u stvaranju što jasnije predstave ne samo o tome šta se desilo, već i zašto se desilo i kakve su posledice proistekle.

Posebno mesto u nastavi istorije imaju pitanja, ona koja postavlja nastavnik učenicima, i ona koja dolaze od učenika, podstaknuta onim što su čuli u učionici ili što su saznali van nje, koristeći različite izvore informacija. Dobro osmišljena pitanja nastavnika imaju podsticajnu funkciju za razvoj istorijskog mišljenja i kritičke svesti, kako u fazi utvrđivanja i sistematizacije gradiva, tako i u obradi nastavnih sadržaja. U zavisnosti od cilja koji nastavnik želi da ostvari, pitanja mogu imati različite funkcije: fokusiranje pažnje na neki sadržaj ili aspekt, podsticanje poređenja, traganje za pojašnjenjem itd.

Poželjno je što više koristiti različite oblike organizovane aktivnosti učenika (individualni rad, rad u paru, rad u grupi, radionice ili domaći zadaci, kao što su seminarski radovi, prezentacije, samostalni i grupni projekti...).

Da bi shvatio događaje iz prošlosti, učenik treba da ih „oživi” u svom umu, u čemu veliku pomoć može pružiti upotreba različitih istorijskih tekstova, karata i drugih izvora istorijskih podataka (dokumentarni i igrani video i digitalni materijali, muzejski eksponati, ilustracije), obilaženje kulturno-istorijskih spomenika i posete ustanovama kulture. Korišćenje istorijskih karata izuzetno je važno, jer omogućava učenicima da na očigledan i slikovit način dožive prostor na kome su se događaji odvijali, olakšavajući im praćenje promena na određenoj teritoriji.

Treba iskoristiti i uticaj nastave istorije na razvijanje jezičke i govorne kulture (besedništva), budući da istorijski sadržaji bogate i oplemenjuju jezički fond učenika. Neophodno je imati u vidu integrativnu funkciju istorije, koja u obrazovnom sistemu, gde su znanja podeljena po nastavnim predmetima, pomaže učenicima da shvate povezanost i uslovljenost geografskih, ekonomskih i kulturnih uslova života čoveka kroz prostor i vreme. Treba izbegavati fragmentarno i izolovano učenje istorijskih činjenica, jer ono ima najkraće trajanje u pamćenju i najslabiji transfer u sticanju drugih znanja i veština.

Kako bi ciljevi nastave istorije bili što potpunije ostvareni, preporučuje se i primena didaktičkog koncepta multiperspektivnosti.

Određene teme, po mogućnosti, treba realizovati sa odgovarajućim sadržajima iz srodnih predmeta, a posebnu pažnju treba posvetiti osposobljavanju učenika za efikasno korišćenje informaciono-komunikacionih tehnologija (upotreba Interneta, pravljenje Power point prezentacija, korišćenje digitalnih audio-vizuelnih materijala i izrada referata i maturalnog rada).

## **GEOGRAFIJA**

### **Cilj i zadaci**

Cilj nastave geografije u gimnaziji je razvoj geografskog logičkog mišljenja i sticanje novih znanja, veština i stavova iz oblasti fizičke i društvene geografije, geografije sveta i nacionalne geografije Srbije (geografskim pojmovima, pojavama, procesima i zakonitostima), neophodnim za razumevanje savremene svetske stvarnosti i razvoj moralnih vrednosti, tolerancije, poštovanja i pripadnosti multietničkom, multijezičkom i multikulturalnom svetu.

Zadaci nastave geografije su da učenici:

- upoznaju predmet i metode proučavanja prirodno-geografskih i društveno-geografskih pojava, procesa, objekata i zakonitosti i njihovo delovanje na geografsku sredinu;
- prepoznaju i funkcionalno koristi korelaciju između geografije i drugih prirodnih i društvenih nauka;
- stiču nova znanja o zakonitostima razvoja geografske sredine kao rezultatu delovanja prirodnih i društvenih pojava i procesa;
- stiču kvalitetna znanja o prirodi, stanovništvu, naseljenosti i privredi Srbije i njenom položaju, mestu i ulozi u savremenom svetu;
- upoznaju aktuelnu i kompleksnu geografsku stvarnost savremenog sveta i razvija vrednosne stavove neophodne za život i rad;
- razvijaju osećanja socijalne pripadnosti sopstvenoj naciji i kulturi i doprinosi očuvanju i negovanju nacionalnog i multikulturalnog identiteta;
- razvijaju saradnju i solidarnost između pripadnika različitih socijalnih, etničkih i kulturnih grupa;

- analiziraju i primenjuju nove informaciono-komunikacione tehnologije u geografiji i uočava njihovu važnost u geografskim saznanjima;
- razvijaju svest o značaju održivog razvoja, zaštiti i očuvanju prirodne i životne (društvene) sredine;
- unapređuju veštine i sposobnosti za pronalaženje, analizu, primenu i saopštavanje geografskih činjenica i zakonitosti;
- unapređuju veštine aktivnog, funkcionalnog i kooperativnog učenja i razvija motivaciju za samostalno učenje;
- razvijaju sposobnosti za učenje i obrazovanje tokom celog života i uključivanje u međunarodne i profesionalne procese.

## **I razred**

### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 74 časa godišnje)**

## FIZIČKA GEOGRAFIJA

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### 1. Uvodni čas

#### I UVOD U FIZIČKU GEOGRAFIJU

1. Uvod u geografiju: razvoj geografske misli kroz razvoj ljudskog društva.
2. Fizička geografija – predmet, podela i zadatak proučavanja: kratak pregled istorije fizičke geografije; veze sa srodnim naukama.

#### II OPŠTE FIZIČKO-GEOGRAFSKE ODLIKE ZEMLJE

1. Zemlja u kosmosu: savremene hipoteze o postanku Zemlje i Sunčevog sistema.
2. Geografske posledice Zemljinog oblika i njenih kretanja: posledice rotacije i revolucije.

#### III UNUTRAŠNJA GRAĐA ZEMLJE I GEOLOŠKI RAZVOJ ZEMLJINE KORE

1. Zemljine sfere: unutrašnje geosfere: jezgro, omotač jezgra; zemljina kora (litosfera): metode upoznavanja Zemljine unutrašnjosti; spoljašnje sfere: atmosfera, hidrosfera, biosfera.
2. Zemljina kora: mineralna građa Zemljine kore; minerali i njihove osobine.
3. Stene: magmatske, sedimentne i metamorfne stene; rude i mineralni resursi.
4. Geološki razvoj Zemljine kore: kratak pregled po erama, periodima i epohama.

#### IV RELJEF ZEMLJINE POVRŠINE

1. Reljef litosfere: morfostrukture; unutrašnje sile (pojam); epirogeni pokreti - postanak kontinenata i okeanskih basena.
2. Orogeni pokreti – vertikalni i horizontalni: rasedanje – stvaranje gromadnih planina i kotlina; nabiranje - stvaranje venčanih planina; osnovni oblici reljefa: planine i ravnice.
3. Vulkanizam: elementi vulkana; vulkanski oblici reljefa, tipovi vulkana; vulkanske zone na Zemlji.
4. Zemljotresi: podela zemljotresa; jačina zemljotresa; zemljotresi – najstrašnije prirodne katastrofe; trusne zone na Zemlji; trusna područja u Srbiji, metode predviđanja zemljotresa.
5. Oblici reljefa nastali radom spoljašnjih sila: morfoskulpture: pojam spoljašnjih sila, raspadanje stena, denudacija.
6. Rečna erozija (rad tekućih voda): oblici reljefa nastali radom rečne erozije; tipovi dolina; akumulativni rečni oblici.
7. Kraška erozija: površinski kraški oblici; podzemni kraški oblici reljefa; Dinarski kras.
8. Glacijalna erozija: erozivni i akumulativni oblici reljefa
9. Eolska erozija: erozivni i akumulativni oblici reljefa.
10. Abrazija: abrazijski oblici reljefa; tipovi morskih obala.

## V ATMOSFERA

1. Atmosfera: struktura atmosfere i sastav vazduha.
2. Klimatski elementi: temperatura vazduha; zagrevanje i hlađenje vazduha; merenje temperature vazduha; dnevni i godišnji tok; termički gradijent i temperaturna inverzija (pojmovi); geografski raspored temperature – izotermne karte.
3. Vazdušni pritisak: merenje vazdušnog pritiska; cikloni i anticikloni; opšta cirkulacija atmosfere.
4. Vetar: planetarni, periodični (monsuni) i lokalni vetrovi.
5. Vlažnost vazduha i trajanje sunčevog sjaja: isparavanje, vlažnost vazduha; magle i oblaci (tipovi oblaka); trajanje sunčevog sjaja (insolacija).
6. Padavine: niske (rosa, slana, inje i poledica) i visoke padavine (kiša, sneg i grad); merenje padavina; godišnje sume padavina; geografski raspored padavina na Zemlji – izohijetne karte.
7. Vreme: pojam vremena u meteorološkom smislu; vazdušne mase i vazdušni frontovi; meteorološke stanice; prognoza vremena; nagle promene vremena – atmosferske nepogode.
8. Klima: osnovni klimatski pojasevi i tipovi na Zemlji; pojmovi – mikroklima i klima gradova.
9. Čovek i klima: uticaj ljudske delatnosti na promenu (zagađivanje) vazduha i kolebanje klimata; otopljanje klimata („efekat staklene bašte”), kisele kiše, uništavanje ozonskog omotača: uzroci i posledice.

## VI HIDROSFERA

1. Svetsko more: horizontalna podela (mora, zalivi, moreuzi); reljef dna okeanskih basena.
2. Hemijske i fizičke osobine morske vode: slanost (salinitet), temperatura, providnost, boja, svetlućanje.
3. Kretanje morske vode: talasi, morske struje, plima i oseka.
4. Značaj mora: more kolevka života i neiscrpn izvor slatke vode i energije, ogroman rezervoar hrane i najbogatiji „rudnik” sveta; saobraćajni značaj mora: zaštita svetskog mora.
5. Vode na kopnu: podzemne vode; izdani i izvori; termo-mineralne vode (klasifikacija i značaj); korišćenje podzemnih voda i neophodnost njihove zaštite.
6. Reke: osnovni elementi vodotoka; rečni sistem, rečni sliv i rečna mreža.
7. Osnovne hidrološke karakteristike reka: promene vodostaja i proticaja na rekama; rečni režimi; vodne snage; korišćenje i značaj vodotoka; zaštita od zagađivanja.
8. Jezera: način postanka; klasifikacija (podela) jezera, živi svet jezera; značaj jezera i njihova zaštita.
9. Led na kopnu: snežna granica i stalni sneg; lavine; postanak lednika i njihovi tipovi; savremeno geografsko rasprostriranje lednika; značaj lednika - klimatski i ekonomski.

## VII BIOSFERA

1. Biljni i životinjski svet: uticaj prirodnih i društvenih činilaca na rasprostranjenje biljnog i životinjskog sveta.
2. Zemljište: osnovni tipovi tla; zaštita zemljišta od erozije, zagađivanja, zasljanjivanja, uništavanja.
3. Rasprostranjenje biljnih zajednica i životinjskog sveta na Zemlji: geografski raspored biljnih zajednica i životinjskog sveta (horizontalno i vertikalno rasprostranjenje); zaštita šuma i pojedinih retkih biljnih i životinjskih vrsta.

## VIII FIZIČKO-GEOGRAFSKE ZAKONITOSTI U GEOGRAFSKOM OMOTAČU

1. Fizičko-geografski (prirodno-teritorijalni) kompleksi: prirodni pojasevi i zone – najkrupniji i najsloženiji prirodno-teritorijalni kompleksi na Zemlji; zone hladnog, umerenog i žarkog pojasa.
2. Osnovne fizičko-geografske zakonitosti u geografskom omotaču: zonalnost, integralnost (jedinstvo), ritmičnost (periodičnost), kruženje materije i energije; zaštita prirodno-teorijskih kompleksa.
3. Prirodna sredina i čovek. Vidovi uticaja čoveka na prirodu; uloga prirodne sredine u razvoju društva: prirodni resursi Zemlje (rezerve, obnavljanje, korišćenje i zaštita).  
Godišnja sistematizacija

**II razred**  
**oba tipa gimnazije**  
**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

**SADRŽAJ PROGRAMA**

**I UVOD U DRUŠTVENU GEOGRAFIJU**

1. Predmet, podela i značaj društvene geografije: društvena geografija u sistemu geografskih nauka; faze u razvoju društvene geografije; period deskriptivne i period naučne geografije.

**II KARTA I KARTOGRAFSKI METOD U GEOGRAFIJI**

1. Uvod u kartografiju: nastanak prvih karata i uticaj velikih geografskih otkrića na razvoj kartografije.
2. Matematička osnova geografske karte: ram karte, oslone tačke karte, razmer, koordinatna mreža i kartografska projekcija.
3. Kartografski metod u kartografiji: predstavljanje geografskog sadržaja na kartama (elementi hidrografije, reljef, vegetacija, poljoprivredne kulture, naselja, infrastrukturni objekti i komunikacije, granice i ispisivanje naziva); razvoj tematske i digitalne kartografije; GIS
4. Podela karata prema razmeru, sadržini i nameni: topografske i geografske karte.

**III STANOVNIŠTVO I NASELJA**

1. Odlike i faktori demografskog razvoja: broj stanovnika na Zemlji; prirodni priraštaj; migracije (uzroci, vrste i posledice).
2. Raspored stanovništva na Zemlji: ekumena i anekumena; oblasti velike gustine naseljenosti (stare i nove); oblasti male gustine naseljenosti; nizije i primorja kao glavne oblasti ljudskog naseljavanja; gustina naseljenosti i stepen razvijenosti privrede.
3. Strukture stanovništva: polna i starosna struktura; rasna struktura; narodnosni sastav i raširenost jezika; ekonomska struktura; kulturno-obrazovni nivo svetskog stanovništva.
4. Kulturni i životni standard stanovništva: obrazovanje kao uslov porasta životnog standarda stanovništva; zavisnost kulturnog i životnog standarda stanovništva od stepena društveno-ekonomskog razvoja.
5. Naselja: položaj, tipovi i funkcije seoskih i gradskih naselja;
6. Urbanizacija kao svetski društveno-ekonomski proces: aglomeracije, konurbacije, megalopolisi, suburbanizacija i pseudourbanizacija.

**IV OSNOVNE POLITIČKO-GEOGRAFSKE KARAKTERISTIKE SAVREMENOG SVETA**

1. Osnovni političko-geografski sadržaji i tipovi država: političko-geografski elementi države – teritorija, geografski položaj
2. Društveno-političko uređenje, glavni grad, državna granica i međunarodni ekonomsko-politički odnosi.
3. Politička karta sveta posle Drugog svetskog rata: razvoj procesa dekolonizacije; pojava neokolonijalizma i tehnološkog kolonijalizma; formiranje novih država i promena strukture organizacije Ujedinjenih nacija.
4. Politička karta sveta krajem 20 i početkom 21 veka i savremeni svetski poredak: berlinski zid, raspad SSSR-a, raspad SFR Jugoslavije, raspad Čehoslovačke i nove države u Africi.

**V OSNOVNE EKONOMSKO-GEOGRAFSKE ODLIKE SVETSKE PRIVREDE**

1. Globalizacija i globalni procesi: (nova naučno tehnološka revolucija, razvoj informatike-sastavni deo procesa globalizacije, industrijski i tehnološki parkovi).
2. Svetska privreda: pojam svetske privrede; uslovljenost međunarodne podele rada raznolikošću prirodnih uslova i izvora, stepenom privredne razvijenosti, sprovođenjem specijalizacije i kooperacijom u proizvodnji.
3. Industrijalizacija: pojam industrijalizacije u užem i širem smislu; tipovi teritorijalnog razvoja industrije sa primerima: monocentrični prostorno-disperzivni i policentrični tip.

4. Neravnomeran razvoj – osnovna protivrečnost savremenog sveta: nejednak stepen privrednog razvoja; međunarodne kompanije kao nosioci novih oblika industrijskih razvoja; privredni razvoj i opasnosti od poremećaja ravnoteže u geografskoj sredini.
5. Nova naučno tehnološka revolucija i njene posledice: Bitna obeležja nove naučno-tehnološke revolucije i transformacija geografskog pejzaža.

## VI POLITIČKO-GEOGRAFSKE, DEMOGRAFSKE I EKONOMSKO-GEOGRAFSKE ODLIKE POJEDINI DELOVA SVETA

1. Privredno razvijeni i nerazvijeni regioni i države u savremenom svetu: podela država prema stepenu društveno-ekonomske razvijenosti i njihov razmeštaj u svetu.
2. Političko-geografska podela Azije: političko-geografske promene i stvaranje država; državno i društveno uređenje; klasifikacija država prema veličini teritorije i ukupnoj populaciji.
3. Stanovništvo i zone civilizacije Azije: broj stanovnika, gustina naseljenosti, prirodno kretanje stanovništva, migracije, rasni i narodnosni sastav; zone civilizacije (kineska, japanska, indonezijska, indijska, arapska i turska).
4. Ekonomsko-geografske odlike Azije: prirodni izvori i bogatstva; karakteristike razvoja poljoprivrede i industrije; mesto, uloga i značaj Azije u svetskoj privredi; Japan kao nosilac ekonomskog razvoja Azije i sveta.
5. Kina: glavne ekonomsko-geografske odlike i uloga u svetskoj privredi; ekonomski bum Dalekog istoka i njegov značaj.
6. Političko-geografska podela Afrike: političko-geografske promene i stvaranje država; državno i društveno uređenje; klasifikacija država prema veličini teritorije i ukupnoj populaciji.
7. Stanovništvo i zone civilizacije Afrike: broj stanovnika, gustina naseljenosti, prirodno kretanje stanovništva, migracije, rasni i narodnosni sastav; zone civilizacije (stara egipatska, zona arapskog, francuskog, španskog i portugalskog i engleskog jezičnog područja, posledice kolonizacije i aparthejda, crnačka kultura i umetnost).
8. Ekonomsko-geografske odlike Afrike: prirodni izvori i bogatstva; karakteristike razvoja poljoprivrede i industrije; mesto, uloga i značaj Afrike u svetskoj privredi.
9. Političko-geografske odlike Latinske Amerike: političko-geografske promene i stvaranje država; državno i društveno uređenje; klasifikacija država prema veličini teritorije i ukupnoj populaciji.
10. Stanovništvo i zone civilizacije Latinske Amerike: broj stanovnika, gustina naseljenosti, prirodno kretanje stanovništva, migracije, rasni i narodnosni sastav; zone civilizacije (stare civilizacije, zone špansko-portugalskog, britanskog, francuskog, holandskog i kulturnog uticaja SAD).
11. Ekonomsko-geografske odlike Latinske Amerike: prirodni izvori i bogatstva; karakteristike razvoja poljoprivrede i industrije; mesto, uloga i značaj Latinske Amerike u svetskoj privredi.
12. Političko-geografska podela Angloamerike: političko-geografske promene i stvaranje država; državno i društveno uređenje; klasifikacija država prema veličini teritorije i ukupnoj populaciji.
13. Stanovništvo i zone civilizacije Angloamerike: političko-geografske promene i stvaranje država; broj stanovnika; gustina naseljenosti, prirodno mehaničko kretanje stanovništva, rasni i narodnosni sastav; zone civilizacije (angloamerička i franko-kanadska).
14. SAD i Kanada: glavne ekonomsko-geografske karakteristike prirodnih izvora, uslova i proizvodnje; mesto, uloga i značaj SAD u svetskoj privredi i politici.
15. Političko-geografska podela ekonomsko-geografske odlike Australije i Okeanije: političko geografske promene i stvaranje država; karakteristike razvoja privrede; mesto, uloga i značaj Australije i Okeanije u svetskoj privredi.
16. Stanovništvo i zone civilizacije Australije i Okeanije: broj stanovnika, gustina naseljenosti, prirodno kretanje stanovništva i migracije; narodi Australije i Okeanije; zone civilizacije (stare civilizacije u Okeaniji, australijska i novozelandska).
17. Geografske odlike Evrope: položaj, veličina, prostiranje, prirodne odlike, politička podela; državno i društveno uređenje; klasifikacija država prema veličini teritorije i ukupnoj populaciji.

18. Stanovništvo i kultura evropskih naroda: broj stanovnika, gustina naseljenosti, prirodno kretanje stanovništva i migracije; poreklo i etnički sastav evropskog stanovništva; sloveni, germani i romani; zone civilizacije (zapadnoevropska i istočnoevropska).

19. Ekonomsko-geografske odlike Evrope: prirodni izvori i bogatstva, karakteristike razvoja poljoprivrede i industrije; mesto, uloga i značaj Evrope u svetskoj privredi i politici.

20. Regionalne ekonomske grupacije i tržišta: integracioni procesi i stvaranje tržišta u Evropi i savremenom svetu; OUN; G8; OECD; EFTA; NAFTA; ASEAN; APEK; OPEK; STO; Svetska banka; Međunarodni monetarni fond.

21. Evropska unija: postanak, institucije, ciljevi, funkcionisanje, prirodni resursi, karakteristike proizvodnje; geografska usmerenost (regionalna orijentacija) izvoza i uvoza robe i usluga.

22. Političko-geografske promene u istočnoj Evropi: raspad SSSR-a i stvaranje novih država, udruživanje u ZND; klasifikacija zemalja istočne Evrope prema veličini teritorije i broju stanovnika; problemi razvoja zemalja u tranziciji.

23. Rusija i Ukrajina: glavne ekonomsko-geografske karakteristike prirodnih izvora, karakteristike razvoja poljoprivrede i industrije, mesto, uloga i značaj u svetskoj privredi i politici.

Godišnja sistematizacija

### **III razred**

#### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

#### I UVOD

1. Balkansko poluostrvo: savremene društveno-političke promene na Balkanskom poluostrvu; raspad Jugoslavije i stvaranje novih država.

#### II POLOŽAJ, GRANICE I VELIČINA REPUBLIKE SRBIJE

1. Geografski položaj Srbije i njegov značaj: matematički; fizičko-geografski; ekonomsko-geografski i geopolitički položaj.

2. Granice i veličina Srbije: kopnene i vodene granice; problemi pograničnih teritorija; veličina Srbije;

#### III PRIRODNE ODLIKE SRBIJE

##### Reljef

1. Osnovne morfotektonske karakteristike reljefa: nizija i visija Srbije; geološki sastav i postanak osnovnih crta reljefa Srbije.

2. Panonska nizija: Panonski basen i obod Panonskog basena i njihove karakteristike.

3. Planinska oblast: Reljef planinske oblasti i njegove karakteristike.

##### Klima Srbije

4. Elementi i faktori klime i klima Panonske nizije: elementi i faktori klime; panonsko-kontinentalna klima i njene karakteristike.

5. Klima planinske oblasti: umerenokontinentalna klima; planinska klima; župna klima; izmenjeno sredozemna klima; mikroklima; zagađivanje vazduha i zaštita.

##### Vode Srbije

6. Reke: reke crnomorskog, jadranskog i egejskog sliva; hidrografija krečnjačkih terena.

7. Jezera i termomineralne vode: postanak, podela i geografski razmeštaj jezera i termomineralnih voda.

8. Ekonomski značaj voda: Ekonomski značaj voda; zagađivanje i zaštita voda.

##### Zemljište i biljni i životinjski svet

9. Sastav i karakter tla u Srbiji: uslovi formiranja i tipovi tla; erozija tla.

10. Biljni i životinjski svet: biljni i životinjski svet Planinske i Panonske oblasti; reliktno i endemične vrste.

11. Zaštita i unapređivanje prirode: Zaštita i unapređivanje elemenata prirodne sredine.

#### IV STANOVNIŠTVO I NASELJA

## Stanovništvo

1. Naseljavanje naše teritorije: naseljavanje naše teritorije pre dolaska Slovena; doseljavanje Slovena na prostore Srbije; period posle I svetskog rata do danas.
2. Broj stanovnika, prirodni priraštaj, migracije i gustina naseljenosti: broj i porast stanovništva; populaciona politika; prirodno kretanje stanovništva; migracione struje; gustina naseljenosti.
3. Struktura stanovništva: biološka struktura; socijalno-ekonomska struktura; kulturno-prosvetno stanje; struktura stanovništva po nacionalnosti i veroispovesti.

## Naselja

4. Naselja: položaj, tipovi i funkcionalna klasifikacija seoskih naselja; gradska naselja - položaj, tipovi i funkcije; savremena urbanizacija naselja.

## V PRIVREDA SRBIJE

1. Osnovne karakteristike privrede Srbije: prirodni i društveni uslovi za razvoj privrede; struktura privrede; privredne delatnosti.

### Poljoprivreda

2. Razvoj i značaj poljoprivredne Srbije: prirodni i društveni uslovi za razvoj poljoprivredne; mere za unapređivanje poljoprivredne proizvodnje; grane poljoprivredne.
3. Zemljoradnja: struktura zemljišnog fonda; ratarstvo; voćarstvo i vinogradarstvo.
4. Stočarstvo, lov i ribolov: prirodni i društveni uslovi za razvoj stočarstva; grane stočarstva; lov i ribolov.

### Šumarstvo

5. Šumarstvo: šumsko bogatstvo i prostiranje šuma; značaj šuma; zaštita i unapređivanje šuma; šume kao ekološki, prirodni i zdravstveni faktor.

### Industrija

6. Osnovne karakteristike industrije Srbije: prirodni i društveni uslovi razvoja; značaj industrije; podela industrije.
7. Energetika: značaj energetike; izvori energije; proizvodnja i potrošnja električne struje.
8. Rudarstvo: Nalazišta ruda i minerala i njihova eksploatacija.
9. Teška prerađivačka industrija: metalurgija; metalna industrija; elektroindustrija; hemijska industrija i industrija građevinskog materijala.
10. Laka industrija: prehrambena industrija; tekstilna industrija; industrija duvana i industrija kože, gume i obuće.

### Saobraćaj

11. Kopneni saobraćaj: uticaj prirodnih i društvenih faktora na razvoj saobraćaj u našoj zemlji; železnički saobraćaj; drumski saobraćaj.
12. Vodeni, vazdušni i PTT saobraćaj: rečni saobraćaj; PTT saobraćaj i druge vrste saobraćaja.

### Trgovina

13. Trgovina: unutrašnja i spoljna; trgovinski i platni bilans.

### Turizam

14. Razvoj i značaj turizma: prirodni i društveni faktori za razvoj turizma; podela turizma.
15. Kontinentalni turizam: uslovi za razvoj kontinentalnog turizma; planinski turizam; banjski turizam; spomenici kulture i istorijska mesta kao elemenat turizma; promet turista i prihodi od turizma.

## VI REGIONALNE CELINE SRBIJE

1. Starovlaško-Raška visija: položaj, veličina, prostiranje i podela; prirodne odlike; kulturno-istorijske znamenitosti; stanovništvo i naselja; privredne odlike; najznačajniji privredni, upravni, turistički i kulturni centri.
2. Kosovo i Metohija: položaj, veličina, prostiranje i podela; prirodne odlike; kulturno-istorijske znamenitosti; stanovništvo i naselja; privredne odlike; najznačajniji privredni, upravni, turistički i kulturni centri.

3. Južno Pomoravlje: položaj, veličina, prostiranje i podela; prirodne odlike; kulturno-istorijske znamenitosti; stanovništvo i naselja; privredne odlike; najznačajniji privredni, upravni, turistički i kulturni centri; banje i mineralni izvori.
4. Istočna Srbija: položaj, veličina, prostiranje i podela; prirodne odlike; kulturno-istorijske znamenitosti; stanovništvo i naselja; privredne odlike; najznačajniji privredni, upravni, turistički i kulturni centri.
5. Šumadija, Pomoravlje (Zapadno i Veliko): položaj, veličina, prostiranje i podela; prirodne odlike; kulturno-istorijske znamenitosti; stanovništvo i naselja; privredne odlike; najznačajniji privredni, upravni, turistički i kulturni centri.
6. Zapadna Srbija: položaj, veličina, prostiranje i podela; prirodne odlike; kulturno-istorijske znamenitosti; stanovništvo i naselja; privredne odlike; najznačajniji privredni, upravni, turistički i kulturni centri.
7. Vojvodina: položaj, veličina, prostiranje i podela; prirodne odlike; kulturno-istorijske znamenitosti; stanovništvo i naselja; privredne odlike; najznačajniji privredni, upravni, turistički i kulturni centri.

## VII SRBI U BIVŠIM JUGOSLOVENSKIM REPUBLIKAMA I DIJASPORI

1. Srbi u bivšim jugoslovenskim republikama: prirodne odlike predela koje naseljavaju Srbi; stanovništvo i naselja; kulturno-istorijske osobenosti predela; privredne odlike predela.
  2. Srbi u dijaspori: broj i teritorijalni razmeštaj; veze i odnosi sa maticom zemljom.
- Godišnja sistematizacija

### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Program nastave geografije u gimnaziji koncipiran je tako da pruža učenicima sticanje neophodnih znanja, umenja i navika o prirodnoj sredini i društvenoj stvarnosti Srbije i savremenog sveta. Ovaj program omogućava upoznavanje sistema geografskih naučnih disciplina, mesta, uloge i značaja geografije kao nauke u sistemu nauka.

Prilikom izrade programa pošlo se od koncepcije programa geografije za osnovnu školu i od toga da gimnazija predstavlja produžetak opšteg obrazovanja i vaspitanja.

Program sadrži nastavne teme i sadržaje bez navođenja orijentacionog broja časova za realizaciju. Sloboda i kreativnost nastavnika ispoljiće se kroz: samostalno planiranje i određivanje broja i tipova časova po nastavnoj temi i izbor nastavnih metoda, tehnika, aktivnosti, didaktičkih sredstava i pomagala. Napominjemo da je u nastavi geografije neophodno korišćenje geografskih karata na svim tipovima časova i u svim oblicima nastavnog rada. Pored geografskih karata potrebno je koristiti tabele, dijagrame, sheme i ostale didaktičke materijale koji doprinose očiglednosti i trajnosti znanja i umenja.

Da bi se što potpunije ostvarili cilj i zadaci nastave geografije treba obezbediti maksimalnu moguću korelaciju sa srodnim predmetima, a naročito sa nastavnim predmetima koji su, kao i geografija, označeni kao nosioci sadržaja u planiranju porodice i populacionoj politici (biologija, psihologija, filozofija i sociologija).

U prvom razredu gimnazije, date su osnove fizičke geografije kontinuirano i sistematizovano. Veoma je značajno da prilikom realizacije programa u ovom razredu nastavnik dobro upozna nivo znanja iz fizičke geografije sa kojim učenici dolaze iz osnovne škole, kako bi svoj nastavni rad prilagodio tome. Posebnu pažnju u ostvarivanju obrazovno-vaspitnih zadataka programa geografije u prvom razredu treba obratiti na neke fizičko-geografske sadržaje iz geografije naše zemlje. U tom smislu je već pomenuto kod treće nastavne teme da uvek kada su to programski zahtevi treba nastojati da se određeni geografski objekti, pojave i procesi objašnjavaju na primerima iz naše zemlje, ili ako to prilike lokalne sredine u kojoj se škola nalazi dozvoljavaju i na primerima iz zavičajne geografije. Sa ovog aspekta ističemo sledeće sadržaje: trusna područja na Balkanskom poluostrvu; kras Istočne Srbije, lokalni vetrovi – košava i vardarac; pravni aspekt zaštite voda.

Sadržinu i strukturu programa geografije za drugi razred čini nastavne teme koje obuhvataju društveno-geografske karakteristike savremenog sveta i naše zemlje i kartografsku problematiku.

Sadržinu nastavnog programa u trećem razredu gimnazije čine sadržaji nacionalne geografije Srbije.

Savremena nastava geografije zahteva stalno usavršavanje nastavnika proširivanjem i nadograđivanjem njihovih znanja. Ovo je posebno karakteristično za geografiju kao nauku, u kojoj se skoro svakodnevno

otkrivaju nova saznanja i dešavaju ozbiljni pomaci u razumevanju prirodnih i društvenih procesa. Savremeni profesionalni razvoj nastavnika zahteva njihovo stalno usavršavanje u metodici rada, kao i u planiranju i realizaciji nastavnog procesa.

Geografija kao nauka nudi sadržaje koji podstiču razvoj formalno-logičkog i hipotetsko-deduktivnog načina razmišljanja. To naročito važi za geografsko-logičko mišljenje koje omogućava razumevanje pojava, procesa i zakonitosti pri čemu se variranjem datih varijabli sa sigurnošću može utvrditi koja varijabla ili koja kombinacija varijabli dovodi do neke geografske pojave. Učenje geografije kao nauke daje ključni podsticaj za razvoj ovakvog oblika mišljenja.

Za efikasno učenje geografije kao nauke u gimnaziji veoma je važno da izdvojimo razvijanje funkcionalne pismenosti (geografske, kartografske i informatičke), kao i razumevanje objekata, pojava procesa i uzročno-posledičnih veza u geosistemu. Neophodno je sticanje znanja o prirodnim i društvenim procesima i zakonitostima kao i indentifikovanje učeničkih sposobnosti, veština, talenata i interesovanja. Razumevanjem geografskih pojmova i njihove povezanosti se gradi sistem pojmova, čime se ostvaruje trajno znanje primenljivo u novim situacijama. Relevantne misaone aktivnosti tj . učenje geografije kao nauke ima za cilj postizanje razumevanja prirodnih i društvenih pojava, procesa i zakonitosti. Važan deo u učenju geografije je sticanje znanja i umenja za primenu jednostavnih istraživanja u školskim uslovima. Intelktual umenja rešavanja problema, poznavanja metoda rada, oblika rada, umenja korišćenja informacionih tehnologija, interaktivnih i aktivnih metoda u nastavi zahtevaju stalno stručno usavršavanje nastavnika.

Podsećamo nastavnike da je u korišćenju učenika važan selektivan pristup datim sadržajima. Takođe, preporučuje se nastavnicima da od učenika ne zahtevaju memorisanje faktografskog i statističkog materijala, jer to nije cilj nastave geografije. Stečena znanja treba da budu primenjiva a učenici osposobljeni da sami istražuju i analiziraju određene geografske pojave i procese.

## **BIOLOGIJA**

### **Cilj i zadaci**

Cilj nastave biologije je da učenici razviju biološku, opštu naučnu i jezičku pismenost, da razviju sposobnosti, veštine i stavove korisne u svakodnevnom životu, da razviju motivaciju za učenje i interesovanja za biologiju kao nauku uz primenu koncepta održivog razvoja, etičnosti i prava budućih generacija na očuvanu životnu sredinu.

Zadaci nastave biologije su da učenici:

- usvoje nastavne sadržaje biologije sa naučnog aspekta kao osnov za akademsko obrazovanje i profesionalni razvoj;
- razumeju opšte zakonitosti koje vladaju u prirodi i prihvate ih kao osnov za formiranje sopstvenih i opštih normi ponašanja prema okolini u kojoj žive;
- steknu sposobnost integrativnog-multidisciplinarnog pristupa nastavnim sadržajima;
- razviju sposobnosti posmatranja, uočavanja, upoređivanja i analiziranja;
- razviju sposobnost logičkog, kritičkog mišljenja, zaključivanja i rešavanja problema;
- razviju naučnu pismenost, sposobnost za pisanu i verbalnu komunikaciju na maternjem jeziku u biologiji kao nauci;
- razviju sposobnost korišćenja informacionih tehnologija;
- razviju sposobnost pronalaženja, prikupljanja i analize bioloških materijala i podataka;
- razviju sposobnost za samostalno istraživanje;
- razviju sposobnost za rad u timu, samovrednovanje, samostalno prezentovanje rezultata rada i vršnjačko učenje;
- prihvate da su očuvanje prirode i zaštita životne sredine, poštovanje i čuvanje nacionalne i svetske kulturne baštine, odgovorno korišćenje prirodnih resursa i zaštita životinja njihovi prioritetni zadaci;
- razviju svest o važnosti zdravlja i praktikuju zdrave stilove života;
- razviju tolerantno, humano ponašanje bez obzira na nacionalne, religijske, polne i druge razlike među ljudima;
- osposobe se za samostalno i celoživotno učenje.

## **I razred**

### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 74 časa godišnje, 13 vežbi)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I OSNOVI CITOLOGIJE

Biologija ćelije. Hemijski sastav ćelije, organska i neorganska jedinjenja koja učestvuju u izgradnji ćelija. Prokariotska i eukariotska ćelija.

Ćelijska membrana. Građa ćelijske membrane.

Jedro. Građa i uloga jedra. Membrana jedra i plazma jedra. Hromozomi, hromatin (organizacija hromatina, DNK, histoni, RNK, nehistski proteini). Jedarce.

Ćelijske organele. Citoplazma. Ribozomi. Polizomi. Citoplazmatične membrane (endoplazmatične mreže, golxijev sistem, lizozomi, specifične granule). Plastidi. Mitohondrije. Centrozom. Citoskelet.

Razlike između ćelija jednoćelijskih i višećelijskih organizama. Razlike između biljne i životinjske ćelije.

Ciklus ćelije. Deoba ćelije: amitoza, mitozna i mejoza.

Vežba: Metode i tehnike mikroskopiranja.

Vežba: Posmatranje mitoze i mejoze na trajnim i privremenim preparatima.

Vežba: Izrada privremenog mikroskopskog preparata.

Virusi. Poreklo i značaj.

### PROKARIOTA

Domen bakterija (Bacteria). Opšte odlike bakterija - građa i hemijski sastav bakterijske ćelije. Promet materija u bakteriji. Oblici i razmnožavanje. Sistematika. Filogenija i rasprostranjenost. Bakterije izazivači bolesti biljaka, životinja i ljudi.

Razdeo modrozelenih bakterija (Cyanobacteria). Opšte odlike – građa i razmnožavanje. Sistematika. Filogenija i rasprostranjenost. Značaj modrozelenih bakterija u prirodi.

### EUKARIOTA

#### II MORFOLOGIJA, SISTEMATIKA I FILOGENIJA ALGI I GLJIVA

Zadaci morfologije i sistematike i njihov značaj. Taksonomske kategorije. Metode sistematike. Botanička nomenklatura. Principi filogenetske sistematike. Pregled viših taksona.

Vežba: osnovni principi i metode determinacije biljaka.

Razdeo crvene alge (Rhodophyta). Opšte odlike – građa, oblici i razmnožavanje. Sistematika, rasprostranjenost i značaj crvenih algi.

Razdeo zelene alge (Chlorophyta). Opšte odlike – građa, oblici i razmnožavanje. Sistematika, rasprostranjenost i značaj zelenih algi u prirodi.

Razdeo euglenoidne alge (Euglenophyta). Opšte odlike na primeru zelene euglene. Rasprostranjenost i značaj.

Razdeo mrke alge (Phaeophyta). Opšte odlike – građa i razmnožavanje. Sistematika, rasprostranjenost i značaj mrkih algi.

Razdeo silikatne alge (Bacillariophyta). Opšte odlike – građa ćelije i razmnožavanje. Sistematika, rasprostranjenost i značaj dijatomeja.

Vežba: determinacija nekih algi pomoću ključa.

#### III CARSTVO GLJIVA (UKLJUČUJUĆI I LIŠAJEVE)

Opšte odlike gljiva – građa i razmnožavanje. Sistematika. Filogenija. i rasprostranjenost. Značaj gljiva u prirodi i privredi. Gljive kao izazivači bolesti kultiviranih biljaka, domaćih životinja i čoveka.

Opšte odlike lišajeva (razdeo Lichenes) – komponente lišajeva, građa i razmnožavanje. Sistematika. Filogenija i rasprostranjenost. Značaj lišajeva u prirodi i privredi.

Vežba: determinacija lišajeva iz najbliže okoline.

#### IV MORFOLOGIJA, SISTEMATIKA I FILOGENIJA BILJAKA

Biljna tkiva. Tvorna tkiva (meristemi). Pokorična, mehanička, apsorpciona, fotosintetička i provodna tkiva. Provodni snopići. Tkiva za magacioniranje, provetravanje i izlučivanje.

Morfologija vegetativnih organa. Koren, delovi, oblici, anatomska građa i metamorfoze. Izdanak, kratki i dugi, pupoljak. Stablo, oblici, grananje, koegzistentnost u građi, metamorfoze, anatomska građa (primarna i sekundarna). List, delovi, oblici, obod liske, složeni listovi, nervatura, anatomska građa, metamorfoze.

Vežba: posmatranje vegetativnih biljnih organa na svežem botaničkom materijalu.

Razdeo riniofite (Rhyniophyta). Opšte odlike na primeru rinije.

Razdeo mahovine (Bryophyta). Opšte odlike – građa, razmnožavanje i razviće. Sistematika. Filogenija i rasprostranjenost. Značaj mahovina u prirodi.

Vežba: determinacija mahovina iz najbliže okoline.

Razdeo prečice (Lycopodiophyta). Fosilne prečice. Odlike na primeru asteroksilona. Opšte odlike recentnih prečica – građa, razmnožavanje i razviće. Sistematika. Filogenija i rasprostranjenost.

Razdeo rastavići (Equisetophyta). Opšte odlike – građa i razmnožavanje. Sistematika. Filogenija, rasprostranjenost i značaj.

Razdeo paprati (Polypodiophyta). Opšte odlike – građa (koren, stablo i list), razmnožavanje i razviće. Sistematika. Filogenija, rasprostranjenost i značaj.

Vežba: determinacija paprati iz najbliže okoline.

Razdeo golosemenice (Pinophyta). Klasa izumrlih semenih paprati (Lyginopteriodopsida) – odlike na liginopterisu.

Klasa cikasa (Cucadopsida). Odlike. Rasprostranjenost i značaj.

Klasa gingkoa (Gingkopsida). Odlike. Rasprostranjenost i značaj.

Klasa četinara (Pinopsida). Opšte odlike – koren, stablo, list, reproduktivni organi, oprašivanje i oplodjenje. Seme. Ciklus razvića. Sistematika. Filogenija golosemenica. Značaj.

Vežba: determinacija četinara iz najbliže okoline.

Razdeo skrivenosemenice (Magnoliophyta). Reproductivni organi: cvet (građa, simetrija, oprašivanje i oplodjenje), cvasti (vrste), seme i plod (vrste plodova, rasejavanje plodova i semena).

Vežba: posmatranje reproduktivnih biljnih organa na svežem botaničkom materijalu.

Odlike dikotila i monokotila. Sistematika.

Klasa dikotila (Magnoliopsida). Familije: ljutića, bukava, breza, kupusa, ruža, bobica, pomoćnica, usnatica i glavočika. Filogenija, rasprostranjenost i značaj.

Vežba: determinacija rodova dikotila iz familija koje su izučavane.

Klasa monokotila (Liliopsida). Familije: ljiljana, šaševa i trava. Filogenija, rasprostranjenost i značaj.

Vežba: determinacija rodova monokotila iz familija koje su izučavane.

## **II razred**

### **gimnazija opšteg tipa**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje, 11 vežbi)**

## **SADRŽAJI PROGRAMA**

### **I FIZIOLOGIJA BILJAKA**

Vodni režim biljaka. Značaj vode za život biljaka. Primanje vode preko korena, korenov pritisak. Kretanje vode kroz biljku, transpiracija, funkcija stominog aparata. Uticaj spoljašnjih faktora na primanje i odavanje vode.

Vežba: određivanje primanja vode i transpiracija.

Fotosinteza. Autotrofni i heterotrofni organizmi. Značaj fotosinteze za održavanje života na Zemlji. Građa hloroplasta, fotosintetski pigmenti. Konverzija svetlosne energije u hemijsku, svetla i tamna faza fotosinteze. Transport asimilata. Faktori koji utiču na fotosintezu.

Vežba: izolovanje fotosintetskih pigmenata.

Vežba: određivanje kiseonika u procesu fotosinteze vodenih biljaka. Dokazivanje skroba u listovima biljaka na svetlosti.

Disanje. Disanje biljaka. Uticaj spoljašnjih faktora na disanje.

Vežba: kvalitativno dokazivanje disanja biljaka.

Primanje i funkcija mineralnih elemenata. Elementarni hemijski sastav biljke. Neophodni elementi. Primanje mineralnih soli i jona. Aktivni transport. Biološka funkcija azota. Primanje i funkcija sumpora, fosfora i drugih neophodnih elemenata.

Vežba: gajenje biljaka u hranljivom rastvoru.

Razviće biljaka. Životni ciklus biljaka; vegetativna i reproduktivna faza u razviću. Regulatori rasteња i razvića biljaka (auksini, giberelini). Deoba i rasteње ćelija. Klijanje i dormancija semena. Rasteње i razviće vegetativnih organa. Cvetanje; vernalizacija i fotoperiodizam. Oplođenje; razviće ploda i semena. Mirovanje; starenje, opadanje listova i plodova. Pokreti biljaka.

Vežba: pokreti biljaka.

## II MORFOLOGIJA I SISTEMATIKA ŽIVOTINJA

### I. Morfologija i sistematika beskičmenjaka

Organizacija životinja. Jedinstvo živog sveta u pogledu strukture i funkcije. Tkiva, vrste tkiva i njihova karakteristika, organi, organski sistemi i organizam kao celina. Simetrija životinja. Principi naučnog klasifikovanja životinja; sistematske kategorije.

Heterotrofni protisti, građa i funkcija jednoćelijskih organizama, klasifikacija i filogenija. Značaj heterotrofnih protista.

Metazoa. Poreklo višeceličnosti.

Parazoa. Organizacija plakozoa i sunđera (odsustvo organa i organskih sistema), klasifikacija i rasprostranjenje.

Eumetazoa. Dupljari, odlike telesne organizacije (diferencijacija tkiva, začetak organa i organskih sistema), polimorfizam i smena generacija kod knidarija, klasifikacija i značaj.

Pljosnati crvi (bilateralna simetrija, kretanje i pojava cefalizacije), karakteristike telesne organizacije na primeru turbelarija; klasifikacija. Adaptacija na parazitski način života na primeru metilja i pantljičara. Značajne parazitske vrste. Organizacija nemertina i filogenetski značaj pljosnatih crva. Organizacija nemertina i filogenetski značaj pljosnatih crva.

Pseudocelomata. Odlike telesne organizacije, rasprostranjenje i značaj nematoda. Značajne parazitske vrste.

Celomata. Pojava i značaj celoma. Pravci razvoja celomata. Mekušci. Odlike telesne organizacije, klasifikacija, rasprostranjenje i značaj.

Prstenasti (člankoviti) crvi (pojava segmentacije, karakteristike homonomne segmentacije), klasifikacija i odlike telesne organizacije, rasprostranjenje i značaj.

Zglavkari. Osnovne odlike. Klasifikacija sa kratkim opisom glavnih grupa i rasprostranjenje.

Paukolike životinje. Odlike telesne organizacije na primeru škorpije i pauka, klasifikacija i značaj, otrovne vrste, vrste značajne kao paraziti i vektori zaraznih oboljenja.

Rakovi. Građa, raznovrsnost, klasifikacija, rasprostranjenje i značaj.

Insekti. Građa, odlike, rasprostranjenje, klasifikacija i značaj. Uloga insekata u humanoј i veterinarskoј medicini i ekonomiji prirode.

Vežba: Principi i metode identifikacije insekata. Identifikacija redova insekata pomoću ključa.

Bodljokošci. Specifičnosti organizacije, klasifikacija i rasprostranjenje.

### 2. Morfologija i sistematika hordata

Hordata. Organizacija, poreklo i pravci evolucije. Klasifikacija.

Plaštaši. Opšte odlike, klasifikacija, rasprostranjenje.

Kopljaste ribice. Odlike, telesne organizacije, način života i rasprostranjenje.

Kičmenjaci. Uporedni pregled građe organa.

Poreklo i razvoj riba. Adaptacije na život u vodi, klasifikacija, rasprostranjenje i značaj.

Vežba: Principi i metode identifikacije riba. Identifikacija slatkovodnih riba pomoću ključa.

Poreklo i razvoj vodozemaca. Adaptacije na kopneni način života. Klasifikacija i značaj.

Vežba: Principi i metode identifikacije žaba. Identifikacija žaba pomoću ključa.

Poreklo i razvoj gmizavaca. Adaptacije na kopneni način života, klasifikacija i značaj.

Vežba. Principi i metode identifikacije gmizavaca. Identifikacija guštera i kornjača pomoću ključa.

Poreklo i razvoj ptica. Adaptacije na specifične načine života, klasifikacija i značaj.

Vežba: Principi i metode identifikacije ptica. Identifikacija familija ptica pomoću ključa.

Poreklo i razvoj sisara. Adaptivna radijacija sisara, klasifikacija, rasprostranjenje i značaj.

### **III razred**

#### **gimnazija opšteg tipa**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje, 8 vežbi)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### FIZIOLOGIJA ŽIVOTINJA

##### I UVOD

Predmet izučavanja fiziologije životinja i njene veze sa drugim naukama. Anatomsko, biohemijska i biofizička baza fiziologije. Nivoi organizacije živih sistema.

##### II DINAMIČKA ORGANIZACIJA ĆELIJE

Dinamička organizacija ćelije. Ćelija, osnovna funkcionalna jedinica živih organizama. Funkcija ćelijskih organela. Hemijska organizacija ćelije; Voda i neorganske supstance i njihova uloga u funkcionisanju ćelije. Funkcija organskih supstanci koje ulaze u sastav ćelije: ugljeni hidrati, masti, belančevine, nukleinske kiseline, adenozin trifosfat. Intracelularna i ekstracelularna sredina. Enzimi i njihovo dejstvo.

Promet materije i pretvaranje energije u ćeliji. Anabolični i katabolični procesi. Promet belančevina.

Promet masti. Promet ugljenih hidrata (anaerobni i aerobni metabolizam).

Funkcija ćelijske membrane i transport molekula kroz membranu: difuzija; osmoza; filtracija; transport pomoću nosačkih molekula; pumpa za Na<sup>+</sup> i K<sup>+</sup>; endocitoza i egzocitoza.

Osnovni principi funkcionisanja i regulacije živih sistema. Adaptivni karakter biološke organizacije. Odnos između organizma i životne sredine (regulatori i konformeri). Biološke adaptacije: aklimatizacija i aklimacija. Principi homeostazisa. Negativna i pozitivna povratna sprega. Ritmičnost funkcija. Nervna i homoralna regulacija fizioloških funkcija.

##### III PREGLED I KATEGORIZACIJA ORGANSKIH SISTEMA

Funkcijske odlike nervnog sistema: receptorno-efektni sistem. Receptori. Nervna ćelija i nervni impuls. Sinapsa. Efektori: poprečno-prugasti mišići. Inervacija poprečno-prugastih mišića. Mehanizam mišićne kontrakcije. Rad: statički i dinamički. Zamor i odmor. Prilagođavanje na rad i odmor. Glatki mišići i srčani mišić. Žlezdani efektori (egzokrine i endokrine žlezde).

Vežba: posmatranje trajnih mikroskopskih preparata nervnog tkiva

Evolucija nervnog sistema: difuzni, ganglijski i cevasti nervni sistem.

Funkcija centralnog nervnog sistema. Pojam nervnog centra. Centralna sinapsa. Prenosanje nervnih impulsa u centralnim sinapsama: Funkcijska organizacija centralnog nervnog sistema. Refleksni luk. Divergencija i konvergencija. Recipročna inervacija. Lančane veze i reverberacija. Centralna inhibicija. Vegetativni nervni sistem. Funkcija kičmene moždine. Produžena moždina i njeni centri. Uloga srednjeg mozga u regulaciji pokreta. Mali mozak i regulacija ravnotežnog položaja tela u prostoru. Funkcija međumozga. Funkcija prednjeg mozga i lokalizacija funkcija u kori prednjeg mozga. Limbički sistem i ponašanje. Viša nervna delatnost. Uslovni i bezuslovni refleksi. Učenje i pamćenje i njihovi fiziološki mehanizmi. Fiziologija i mehanizam sna.

Vežba: merenje brzine refleksne reakcije

Fiziologija telesnih tečnosti: hidrolimfa, hemolimfa, krv i limfa. Funkcije krvi. Svojstva i sastav krvi. Koagulacija krvi. Krvne grupe. Imunski sistem: ćelije imunskog sistema. Prirodni imunitet. Ćelijski i humoralni imunitet.

Vežba: posmatranje trajnih mikroskopskih preparata krvi.

Vežba: tumačenje rezultata laboratorijske analize krvi (krvna slika).

Sistem za cirkulaciju telesnih tečnosti. Evolucija sistema za cirkulaciju telesnih tečnosti: otvoreni i zatvoreni sistem za cirkulaciju. Funkcijske karakteristike srca kičmenjaka. Srčani automatizam. Srčani ciklus i njegove faze. Zakoni kretanja krvi u krvnim sudovima. Krvni pritisak. Arterijski puls. Krvotok u kapilarima i venama. Neurohumoralna regulacija kardiovaskularnog sistema. Limfa i limfotok.

Vežba: merenje krvnog pritiska i pulsa kod ljudi, uticaj fizičkog napora.

Sistem za disanje. Značaj disanja za organizam. Evolucija i načini razmene gasova između organizma i spoljašnje sredine. Ventilacija pluća i plućni volumen čoveka. Mehanizam udisanja i izdisanja – respiratorni ciklus. Transport gasova putem krvi. Neurohumoralna regulacija disanja.

Vežba: Merenje kapaciteta pluća pomoću spirometra (razlike u polu, uzrastu, kondiciji). Merenje frekvencije disanja čoveka (uticaj fizičkog napora).

Sistem organa za varenje i apsorpciju hrane. Tipovi varenja hrane u životinjskom svetu: unutarćelijsko, membransko i ekstraćelijsko varenje. Varenje hrane u digestivnom traktu: varenje hrane u usnoj duplji, želucu i tankom crevu. Sastav i značaj pankreasnog soka u procesu varenja hrane. Sastav, svojstva i značaj žuči u varenju i apsorpciji hranljivih molekula. Mehanizmi reapsorpcije svarenih hranljivih molekula: monosaharida, amino kiselina i masnih kiselina.

Ishrana: Vitamini i njihov značaj za organizam.

Promet energije i termoregulacija. Bazalni metabolizam. Metoda za merenje energijskog prometa: direktna i indirektna kalorimetrija. Telesna temperatura i termogeneza. Ektotermi i endotermi. Temperaturne granice života. Termoregulacija. Evolucija termoregulacije.

Sistem za izlučivanje – osmoregulacija. Osnovni principi osmoregulacije. Osmoregulacija kod beskičmenjaka i kičmenjaka. Funkcija bubrega u osmoregulaciji i izlučivanju konačnih produkata metabolizma. Nefron – osnovna funkcijska jedinica bubrega. Glomerularna filtracija, koncentrovanje mokraće (funkcija Henleove petlje). Humoralna regulacija izlučivanja mokraće.

Vežba: disekcija svinjskog bubrega.

Vežba: posmatranje trajnog mikroskopskog preparata bubrežnog tkiva.

Endokrini sistem. Hormoni i njihova specifična dejstva. Hormoni hipofize. Hormoni tireoide i njihova funkcija. Funkcija paratireoide. Hormoni endokrinog pankreasa. Hormoni kore i srži nadbubrežne žlezde. Funkcija polnih žlezda. Muški polni hormoni. Ženski polni hormoni. Mesečni polni ciklus žene. Kontracepcija. Polni ciklus sisara. Regulacija bremenitosti. Neuroendokrina regulacija funkcije polnih žlezda.

#### **IV razred**

##### **gimnazija opšteg tipa**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje, 4 vežbe)**

#### **SADRŽAJI PROGRAMA**

##### **I OSNOVI MOLEKULARNE BIOLOGIJE**

Predmet i značaj izučavanja molekularne biologije. Molekulska osnova bioloških procesa.

Interdisciplinarnost molekularne biologije.

Molekulske osnove nasleđivanja. Nukleinske kiseline i njihova osnovna struktura. Struktura i funkcija DNK kao molekulska osnova za očuvanje i prenošenje genetskih informacija. Replikacija DNK. Struktura RNK. Vrste i funkcije RNK.

Biosinteza belančevina. Genetički kod, transkripcija, translacija i biosinteza proteina. Uloga ribozoma u biosintezi proteina.

Geni. Definicija gena na molekularnom nivou. Molekulska objašnjenja odnosa gena, proteina kao genskih proizvoda i genotipskih osobina. Biohemijska osnova razvića i diferencijacija organizama.

Genetički inženjering. Mogućnosti intervenisanja i menjanja naslednog materijala.

Vežba: izolovanje DNK i RNK

##### **II BIOLOGIJA RAZVIĆA ŽIVOTINJA**

Polne ćelije (gameti); Oogeneza; Spermatogeneza.

Oplođenje: Spoljašnje i unutrašnje oplođenje; Oviparnost, ovoviparnost, viviparnost; Vrste jajnih ćelija i način deobe jajnih ćelija.

Rani stupnjevi embriogeneze i organogeneza.

Rast: Rast ćelije, organa i organizma.

Embrionalni omotači. Postembrionalno razviće. Metamorfoza i regeneracija.

Starenje.

Ontogenetsko razviće. Prenatalni period; Preembrionalni, embrionalni i fetalni period; Rađanje; Neonatalni period; Juvenilni period; Prepubertalni i pubertalni period; Adultni period.

Vežba: posmatranje trajnih mikroskopskih preparata ili odgovarajućih modela različitih stupnjeva ontogenetskog razvića.

### III MEHANIZMI NASLEĐIVANJA

Organizacija i mehanizmi prenošenja genetičkog materijala.

Osnovna pravila nasleđivanja.

Izvori genetičke varijabilnosti; kombinovanje gena i hromozoma.

Promene genetičkog materijala.

Genske mutacije – postanak, učestalost i efekat dejstva.

Mehanizmi popravke oštećenja DNK. Hromozomske aberacije.

Tipovi i primeri nasleđivanja osobina kod biljaka i životinja.

Uticaj sredine na izazivanje naslednih promena.

Jonizujuća zračenja kao izazivači naslednih promena.

Genetička kontrola razvića.

Varijabilnost i nasleđivanje kvantitativnih osobina.

Genetička struktura populacija.

Dinamika održavanja genetičke polimorfности populacije.

Veštačka selekcija i oplemenjivanje biljaka i životinja.

Naslednost i variranje osobina kod ljudi.

Nasledne bolesti.

Genetička uslovljenost čovekovog ponašanja.

Vežba: izrada rodoslova

Vežba: izrada računskih zadataka iz genetike

### IV EKOLOGIJA, ZAŠTITA I UNAPREĐIVANJE ŽIVOTNE SREDINE I ODRŽIVI RAZVOJ

#### 1. Osnovni pojmovi i principi ekologije

Definicija, predmet ispitivanja i značaj ekologije.

Uslovi života i pojam ekoloških faktora. Odnos organizama i životne sredine.

Klasifikacija ekoloških faktora – abiotički i biotički faktori. Dejstvo i značaj ekoloških faktora. Ekološka valenca.

Adaptacija na različite uslove života. Životna forma – pojam, primeri i klasifikacija.

Pojam populacije i njene osnovne odlike. Brojnost i gustina populacije. Prostorni raspored. Natalitet i mortalitet. Uzrasna i polna struktura populacije. Promena brojnosti populacije.

Životna zajednica (biocenoza) kao sistem populacija. Sastav i struktura životnih zajednica. Trofički odnosi i tipovi ishrane. Lanci i mreže lanaca ishrane. Trofičke piramide.

Ekološka niša – pojam, primeri. Životno stanište.

Ekosistem kao jedinstvo biotopa i biocenoze. Kruženje materije i proticanje energije kroz ekosistem.

Tipovi i klasifikacija ekosistema. Preobražaji ekosistema.

Biosfera – jedinstveni ekološki sistem Zemlje. Biogeohemijski ciklus u biosferi. Procesu kruženja ugljenika, azota, kiseonika i vode.

Životne oblasti. Oblast mora i okeana. Oblast kopnenih voda. Suvozemna oblast života.

#### 2. Zaštita i unapređivanje životne sredine i održivi razvoj

Koncept održivog razvoja.

Čovek i njegov odnos prema neživoj i živoj prirodi.

Ekološke promene u prirodi pod dejstvom čoveka.

Promene fizičkih uslova sredine. Promene u sastavu živog sveta. Proces domestikacije zemljišta, biljaka i životinja. Proces urbanizacije i industrijalizacije. Genetički i zdravstveni efekti narušene i zagađene životne sredine.

Pojam, izvori i vrste zagađivanja i narušavanja životne sredine i mogućnosti zaštite. Izvori zagađivanja voda, vazduha, zemljišta i hrane.

Sistemi praćenja stanja životne sredine.

Buka. Delovanje buke na organizam čoveka i zaštitne mere protiv buke. Vibracije.

Zračenje. Prirodno i veštačko zračenje. Biološki efekti zračenja. Kontrola i zaštita.

Ekološke osnove prostornog planiranja i uređenja prostora.

### 3. Zaštita prirode

Problemi ugroženosti žive i nežive prirode. Savremeni pristupi i mogućnosti zaštite ugrožene flore, faune, ekosistema i predeonih celina.

Projektna aktivnost: timski istraživački projekat vezan za problematiku ugrožavanja neposredne životne sredine uz poštovanje principa održivog razvoja.

## V OSNOVNI PRINCIPI EVOLUCIJE BIOLOGIJE

### Teorije evolucije

Darvinizam i savremena objašnjenja evolucionih procesa. Mehanizmi evolucionih procesa; mutacije; genetički drift, protok gena.

Prirodna selekcija i adaptacije.

Postanak vrsta i teorije specijacije.

Postanak života.

Evolucija i filogenija.

Poreklo čoveka.

Biološka i kulturna evolucija čoveka.

Uticaj čoveka na pravac i brzinu evolucionih procesa.

## II razred

**gimnazija društveno-jezičkog smera  
(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I FIZIOLOGIJA BILJAKA

Vodni režim biljaka. Značaj vode za život biljaka. Primanje vode preko korena, kretanje vode kroz biljku, transpiracija.

Fotosinteza. Autotrofni i heterotrofni organizmi. Značaj fotosinteze za održavanje života na Zemlji. Građa hloroplasta i pigmenti. Mehanizmi fotosinteze. Faktori koji utiču na fotosintezu.

Disanje. Uticaj spoljašnjih faktora na disanje.

Primanje i funkcija mineralnih elemenata. Neophodni elementi. Primanje mineralnih soli i jona; aktivni transport.

Razviće biljaka. Životni ciklus biljaka. Biljni hormoni. Deoba i rastenje ćelija. Klijanje i dormancija semena. Rastenje i razviće vegetativnih organa. Vernalizacija i fotoperiodizam. Razviće ploda i semena.

Mirovanje. Pokreti biljaka.

### II MORFOLOGIJA I SISTEMATIKA BESKIČMENJAKA

Organizacija životinja. Tkiva, vrste i njihova karakteristika, organi, organski sistemi i organizam kao celina. Simetrija životinja. Principi naučnog klasifikovanja životinja, sistematske kategorije.

Heterotrofni protisti. Građa i funkcija jednoćelijskih organizama, klasifikacija i filogenija. Značaj heterotrofnih protista.

Metazoa. Poreklo višeceličnosti.

Parazoa, Plakozoa i Sundeři. Organizacija, klasifikacija.  
Eumetazoa. Dupljari, odlike. Smena generacija kod knidarija, klasifikacija i značaj.  
Pljosnati crvi. Odlike telesne organizacije, klasifikacija. Adaptacija na parazitski način života. Značajne parazitske vrste. Organizacija nemertina i filogenetski značaj pljosnatih crva.  
Pseudocelomata, odlike, rasprostranjenje i značaj nematoda. Značajne parazitske vrste.  
Celomata. Pojava i značaj celoma, pravci razvoja celomata.  
Mekušci. Odlike, klasifikacija, rasprostranjenje i značaj.  
Prstenasti (člankoviti) crvi. Odlike, klasifikacija, rasprostranjenje i značaj.  
Zglavkari. Odlike, klasifikacija sa kratkim odlikama glavnih grupa i rasprostranjenje.  
Paukolike životinje. Odlike, klasifikacija. Otrovnost vrste. Vrste značajne kao paraziti i vektori zaraznih oboljenja.  
Rakovi. Odlike, klasifikacija i značaj.  
Insekti. Odlike, rasprostranjenje, klasifikacija. Uloga insekata u humanoj i veterinarskoj medicini i ekonomiji prirode.

Bodljokošci. Odlike, rasprostranjenje, klasifikacija.

### III MORFOLOGIJA I SISTEMATIKA HORDATA

Hordate. Organizacija, poreklo i pravci evolucije i klasifikacija.

Plaštaši i kopljaste ribice. Odlike, način života, klasifikacija i rasprostranjenje.

Uporedni pregled građe kičmenjaka.

Poreklo i razvoj riba. Klasifikacija, značaj.

Poreklo i razvoj vodozemaca. Adaptacija na kopneni način života, klasifikacija i značaj.

Poreklo i razvoj gmizavaca. Adaptacija na kopneni način života, klasifikacija i značaj.

Poreklo i razvoj ptica. Adaptacija na specifične načine života, klasifikacija i značaj.

Poreklo i razvoj sisara. Adaptivna radijacija sisara, klasifikacija, rasprostranjenje i značaj.

### IV EKOLOGIJA, ZAŠTITA I UNAPREĐIVANJE ŽIVOTNE SREDINE I ODRŽIVI RAZVOJ

#### 1. Osnovni pojmovi i principi ekologije

Definicija, predmet ispitivanja i značaj ekologije.

Uslovi života i pojam ekoloških faktora. Odnos organizama i životne sredine.

Klasifikacija ekoloških faktora.

Adaptacije na različite uslove života

Životna forma – pojam, primeri i klasifikacija.

Ekološka niša – pojam, primeri i savremena shvatanja.

Životno stanište i pojam biotopa.

Pojam populacije i njene osnovne odlike. Gustina populacije. Prostorni odnosi. Natalitet i mortalitet.

Uzrasna i polna struktura populacije. Rast i promena brojnosti populacije.

Životna zajednica (biocenoza) kao sistem populacija. Struktura i klasifikacija životnih zajednica.

Suozemne i vodene zajednice. Fotosinteza i odnosi ishrane. Tipovi i specijalizacija ishrane. Lanci i mreže lanaca ishrane. Ekološke piramide.

Ekosistem kao jedinstvo biotopa i biocenoze. Kruženje materije i proticanje energije kroz ekosistem.

Organski produktivitet ekosistema. Preobražaji ekosistema. Grupisanje i klasifikacija ekosistema.

Biosfera – jedinstveni ekološki sistem Zemlje. Biogeohemijski ciklusi u biosferi. Proces kruženja ugljenika, azota, kiseonika i vode.

Životne oblasti. Oblast mora i okeana. Oblast kopnenih voda. Suozemna oblast života.

#### 2. Zaštita i unapređivanje životne sredine i održivi razvoj

Koncept održivog razvoja.

Čovek i njegov odnos prema neživoj i živoj prirodi.

Ekološke promene u prirodi pod dejstvom čoveka. Promene fizičkih uslova sredine. Promene u sastavu živog sveta. Procesi domestikacije zemljišta, biljaka i životinja. Procesi urbanizacije i industrijalizacije. Genetički i zdravstveni efekti narušene i zagađene životne sredine.

Pojam, izvori i vrste zagađivanja i narušavanja životne sredine i mogućnosti zaštite. Izvori zagađivanja voda, vazduha, zemljišta i hrane.

Sistemi praćenja stanja životne sredine.

Buka i vibracije. Zračenje.

Ekološke osnove prostornog planiranja i uređenja prostora.

### 3. Zaštita prirode

Problemi ugroženosti i zaštite žive i nežive prirode. Savremeni pristupi i mogućnosti zaštite ugrožene flore, faune ekosistema i predeonih celina.

Projektna aktivnost: timski istraživački projekat vezan za problematiku ugrožavanja neposredne životne sredine uz poštovanje principa održivog razvoja.

## III razred

### **gimnazija društveno-jezičkog smera (2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I FIZIOLOGIJA ŽIVOTINJA

#### 1. Uvod

Predmet izučavanja fiziologije životinja i njene veze sa drugim naukama. Anatomska, biohemijska i biofizička baza fiziologije. Nivoi organizacije živih sistema.

#### 2. Dinamička organizacija ćelije

Dinamička organizacija ćelije. Ćelija osnovna i funkcionalna jedinica živih organizama. Funkcija ćelijskih organela. Hemijska organizacija ćelije. Voda i neorganske supstance i njihova uloga u funkcionisanju ćelije. Funkcija organskih supstanci koje ulaze u sastav ćelije: ugljeni hidrati, lipidi, proteini, nukleinske kiseline, adenzin trifosfat. Intracelularna i ekstracelularna sredina. Enzimi i njihovo dejstvo.

Promet materije i pretvaranje energije u ćeliji. Anabolični i katabolični procesi. Promet belančevina.

Promet masti. Promet ugljenih hidrata (anaerobni i aerobni metabolizam).

Funkcija ćelijske membrane i transport molekula kroz membranu: difuzija; osmoza; filtracija; transport pomoću nosačkih molekula; pumpa za Na<sup>+</sup> i K<sup>+</sup>; endocitoza i egzocitoza.

Osnovni principi funkcionisanja i regulacije živih sistema. Adaptivni karakter biološke organizacije. Odnos između organizma i životne sredine (regulatori i konformer). Biološke adaptacije: aklimatizacija i aklimacija. Principi homeostazisa. Negativna i pozitivna povratna sprega. Ritmičnost funkcija. Nervna i humoralna regulacija fizioloških funkcija.

#### 3. Pregled i kategorizacija organskih sistema

Evolucija nervnog sistema: difuzni, ganglijski i cevasti nervni sistem.

Funkcija centralnog nervnog sistema. Pojam nervnog centra. Centralna sinapsa. Prenosanje nervnih impulsa u centralnim sinapsama. Funkcijska organizacija centralnog nervnog sistema. Refleksni luk.

Divergencija i konvergencija. Recipročna inervacija. Lančane veze i reverberacija. Centralna inhibicija.

Vegetativni nervni sistem. Funkcija kičmene moždine. Produžena moždina i njeni centri. Uloga srednjeg mozga u regulaciji pokreta. Mali mozak i regulacija ravnotežnog položaja tela u prostoru. Funkcija međumozga. Funkcija prednjeg mozga i lokalizacija funkcija u kori prednjeg mozga. Limbički sistem i ponašanje. Viša nervna delatnost. Uslovni i bezuslovni refleksi. Učenje i pamćenje i njihovi fiziološki mehanizmi. Fiziologija i mehanizam sna.

Fiziologija telesnih tečnosti: hidrolimfa, hemolimfa, krv i limfa. Funkcije krvi. Svojstva i sastav krvi.

Koagulacija krvi. Krvne grupe. Imunski sistem: ćelije imunskog sistema. Prirodni imunitet. Ćelijski i humoralni imunitet.

Sistem za cirkulaciju telesnih tečnosti. Evolucija sistema za cirkulaciju telesnih tečnosti: otvoreni i zatvoreni sistem za cirkulaciju. Funkcijske karakteristike srca kičmenjaka. Srčani automatizam. Srčani

ciklus i njegove faze. Zakoni kretanja krvi u krvnim sudovima. Krvni pritisak. Arterijski puls. Krvotok u kapilarima i venama. Neurohumoralna regulacija kardiovaskularnog sistema. Limfa i limfotok.

Sistem za disanje. Značaj disanja za organizam. Evolucija i načini razmene gasova između organizma i spoljašnje sredine. Ventilacija pluća i plućni volumeni u čoveka. Mehanizam udisanja i izdisanja – respiratorni ciklus. Transport gasova putem krvi. Neurohumoralna regulacija disanja.

Sistem organa za varenje i apsorpciju hrane. Tipovi varenja hrane u životinjskom svetu: unutarćelijsko, membransko i ekstraćelijsko varenje. Varenje hrane u digestivnom traktu: varenje hrane u usnoj duplji, želucu i tankom crevu. Sastav i značaj pankreasnog soka u procesu varenja hrane. Sastav, svojstva i značaj žuči u varenju i apsorpciji hranljivih molekula. Mehanizmi reapsorpcije svarenih hranljivih molekula: monosaharida, amino kiselina i masnih kiselina.

Ishrana, vitamini i njihov značaj za organizam.

Promet energije i termoregulacija. Bazalni metabolizam. Metoda za merenje energijskog prometa: direktna i indirektna kalorimetrija. Telesna temperatura i termogenoza. Ektotermi i endotermi. Temperaturne granice života. Termoregulacija. Evolucija termoregulacije.

Sistem za izlučivanje – osmoregulacija. Osnovni principi osmoregulacije. Osmoregulacija u beskičmenjaka i kičmenjaka. Funkcija bubrega u osmoregulaciji i izlučivanju konačnih produkata metabolizma. Nefron – osnovna funkcijska jedinica bubrega. Glomerularna filtracija, koncentrovanje mokraće (funkcija Henleove petlje). Humoralna regulacija izlučivanja mokraće.

Endokrini sistem. Hormoni i njihova specifična dejstva. Hormoni hipofize. Hormoni tireoide i njihova funkcija. Funkcija paratireoide. Hormoni endokrinog pankreasa. Hormoni kore i srži nadbubrežne žlezde. Funkcija polnih žlezda. Muški polni hormoni. Ženski polni hormoni. Mesečni polni ciklus žene. Kontracepcija. Polni ciklus sisara. Regulacija bremenitosti. Neuroendokrini regulacija funkcije polnih žlezda.

## II OSNOVI MOLEKULARNE BIOLOGIJE

Predmet i značaj izučavanja molekularne biologije. Molekulska osnova bioloških procesa. Interdisciplinarnost molekularne biologije.

Molekulske osnove nasleđivanja. Nukleinske kiseline i njihova osnovna struktura. Struktura i funkcija DNK kao molekulska osnova za očuvanje i prenošenje genetskih informacija. Replikacija DNK. Struktura RNK. Vrste i funkcije RNK.

Biosinteza belančevina. Genetički kod, transkripcija, translacija i biosinteza proteina. Uloga ribozoma u biosintezi proteina.

Geni. Definicija gena na molekularnom nivou. Molekulska objašnjenje odnosa gena, proteina kao genskih proizvoda i genotipskih osobina. Biohemijska osnova razvića i diferencijacija organizama.

Genetički inženjering. Mogućnosti intervenisanja i menjanja naslednog materijala.

## III BIOLOGIJA RAZVIĆA ŽIVOTINJA

Polne ćelije (gameti): Oogenoza; Spermatogeneza.

Oplođenje: Spoljašnje i unutrašnje oplođenje; Oviparnost, ovoviparnost, viviparnost; Vrste jajnih ćelija i način deobe jajnih ćelija.

Rani stupnjevi embriogeneze i organogeneza.

Rast ćelije, organa i organizma.

Embrionalni omotači: Postembrionalno razviće: Metamorfoza i regeneracija.

Starenje.

Ontogenetsko razviće. Prenatalni period: preembrionalni, embrionalni i fetalni period. Rađanje i neonatalni period. Juvenilni period: prepubertalni i pubertalni period. Adultni period.

## IV MEHANIZMI NASLEĐIVANJA

Organizacija i mehanizmi prenošenja genetičkog materijala.

Osnovna pravila nasleđivanja.

Izvori genetičke varijabilnosti; kombinovanje gena i hromozoma.

Promene genetičkog materijala.

Genske mutacije – postanak, učestalost i efekat dejstva.

Mehanizmi popravke DNK oštećenja. Hromozomske aberacije.

Tipovi i primeri nasleđivanja osobina kod biljaka i životinja.

Uticaj sredine na izazivanje naslednih promena.

Jonizujuća zračenja kao izazivači naslednih promena.

Genetička kontrola razvića.

Varijabilnost i nasleđivanje kvantitativnih osobina.

Genetička struktura populacija.

Dinamika održavanja genetičke polimorfnosti populacije.

Veštačka selekcija i oplemenjivanje biljaka i životinja.

Naslednost i variranje osobina kod ljudi.

Nasledne bolesti.

Genetička uslovljenost čovekovog ponašanja.

## V OSNOVNI PRINCIPI EVOLUCIONE BIOLOGIJE

Teorije evolucije.

Darvinizam i savremena objašnjenja evolucionih procesa.

Mehanizmi evolucionih procesa; mutacije; genetički drift, protok gena.

Prirodna selekcija i adaptacije.

Postanak vrsta i teorija specijacije.

Postanak života.

Evolucija i filogenija.

Poreklo čoveka.

Biološka i kulturna evolucija čoveka.

Uticaj čoveka na pravac i brzinu evolucionih procesa.

## **II razred**

### **gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje, 5 vežbi)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### MORFOLOGIJA I SISTEMATIKA ŽIVOTINJA

#### 1. Morfologija i sistematika beskičmenjaka

Organizacija životinja. Jedinstvo živog sveta u pogledu strukture i funkcije. Tkiva, vrste tkiva i njihove karakteristike, organi, organski sistemi i organizam kao celina. Simetrija životinja. Principi naučnog klasifikovanja životinja; sistematske kategorije.

Heterotrofni protisti, građa i funkcija jednoćelijskih organizama.

Metazoa. Poreklo višeceličnosti.

Parazoa. Organizacija plakozoa i sunđera (odsustvo organa i organskih sistema), klasifikacija i rasprostranjenje.

Eumetazoa. Dupljari, odlike telesne organizacije (diferencijacija tkiva, začetak organa i organskih sistema), polimorfizam i smena generacija kod knidarija, klasifikacija i značaj.

Pljosnati crvi (bilateralna simetrija, kretanje i pojava cefalizacije), karakteristike telesne organizacije na primeru turbelarija; klasifikacija. Adaptacija na parazitski način života na primeru metilja i pantljičara. Značajne parazitske vrste. Organizacija nemertina i filogenetski značaj pljosnatih crva.

Pseudocelomata. Odlike organizacije, rasprostranjenje i značaj nematoda. Značajne parazitske vrste.

Celomata. Pojava i značaj celoma. Pravci razvoja celomata. Manje grupe celomskih protostomija (onihofora, tardigrada, pentastomida, sipunkulida, ehiurida, priapulida).

Mekušci. Odlike telesne organizacije, klasifikacija, rasprostranjenje i značaj.

Prstenasti (člankoviti) crvi (pojava segmentacije, karakteristike homonomne segmentacije), klasifikacija i odlike telesne organizacije, rasprostranjenje i značaj.

Zglavkari. Osnovne odlike. Klasifikacija sa kratkim opisom glavnih grupa i rasprostranjenje.  
Paukolike životinje. Odlike, organizacije na primeru škorprije i pauka, klasifikacija i značaj, otrovne vrste, vrste značajne kao paraziti i vektori zaraznih oboljenja.

Rakovi. Građa, raznovrsnost, klasifikacija, rasprostranjenje i značaj.

Insekti. Građa, odlike, rasprostranjenje, klasifikacija i značaj. Uloga insekata u humanoj i veterinarskoj medicini i ekonomiji prirode.

Vežba: Principi i metode identifikacije insekata. Identifikacija redova insekata pomoću ključa.

Bodljokošci. Specifičnosti organizacije, klasifikacija i rasprostranjenje.

## 2. Morfologija i sistematika hordata

Hordata. Organizacija, poreklo i pravci evolucije. Klasifikacija.

Plaštaši. Opšte odlike, klasifikacija, rasprostranjenje.

Kopljaste ribice. Odlike, telesne organizacije, način života i rasprostranjenje.

Kičmenjaci. Uporedni pregled građe organa.

Poreklo i razvoj riba. Adaptacija na život u vodi, klasifikacija, rasprostranjenje i značaj.

Vežba: Principi i metode identifikacije riba. Identifikacija slatkovodnih riba pomoću ključa.

Poreklo i razvoj vodozemaca. Adaptacija na kopneni način života.

Klasifikacija i značaj.

Vežba: Principi i metode identifikacije žaba. Identifikacija žaba pomoću ključa.

Poreklo i razvoj gmizavaca. Adaptacija na kopneni način života, klasifikacija i značaj.

Vežba: Principi i metode identifikacije gmizavaca. Identifikacija guštera i kornjača pomoću ključa.

Poreklo i razvoj ptica. Adaptacije na specifične načine života, klasifikacija i značaj.

Vežba: Principi i metode identifikacije ptica. Identifikacija familija ptica pomoću ključa.

Poreklo i razvoj sisara. Adaptivna radijacija sisara, klasifikacija, rasprostranjenje i značaj.

## III razred

### **gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(3 časa nedeljno, 108 časova godišnje, 14 vežbi)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I FIZIOLOGIJA BILJAKA

Vodni režim biljaka. Značaj vode za život biljaka. Čelija kao osmotski sistem. Primanje vode preko korena, korenov pritisak. Kretanje vode kroz biljku, transpiracija, funkcija stominog aparata. Uticaj spoljašnjih faktora na primanje i odavanje vode.

Vežbe: plazmoliza i deplazmoliza. Određivanje primanja vode i transpiracija.

Fotosinteza. Autotrofni i heterotrofni organizmi. Značaj fotosinteze za održavanje života na Zemlji. List kao fotosintetski organ, građa hloroplasta, fotosintetski pigmenti. Konverzija svetlosne energije u hemijsku; fotosintetička fosforilacija. Usvajanje SO<sub>2</sub>, reduktivni pentozni ciklus, sinteza organskih jedinjenja. Transport asimilata. Uticaj spoljašnjih faktora na produktivnost fotosinteze.

Vežba: izolovanje fotosintetskih pigmenata.

Vežbe: Određivanje kiseonika u procesu fotosinteze vodenih biljaka. Dokazivanje skroba u listovima biljaka na svetlosti.

Disanje. Razlaganje ugljenih hidrata; glikoliza i fermentacija; ciklus trikarboksilnih kiselina; razlaganje lipida. Uticaj spoljašnjih faktora na disanje.

Vežbe: kvalitativno dokazivanje disanja, određivanje disanja biljaka.

Primanje i funkcija mineralnih elemenata. Elementarni hemijski sastav biljke, neophodni elementi.

Primanje mineralnih soli i jona; aktivni transport. Azot: izvori azota, kruženje azota u prirodi, biološka fiksacija azota. Primanje i funkcija sumpora, fosfora i drugih neophodnih elemenata.

Vežbe: gajenje biljaka u veštačkim uslovima. Hranljivi rastvori.

Razviće biljaka. Životni ciklus biljaka; vegetativna i reproduktivna faza u razviću. Regulatori rasteња i razvića biljaka (auksini, giberelini). Deoba i rasteње ćelija. Klijanje i dormancija semena; metabolički

procesu pri klijanju. Rastenje i razviće vegetativnih organa; korelacije; formativni efekti svetlosti. Cvetanje; vernalizacija i fotoperiodizam.

Oplođenje, razviće ploda i semena. Mirovanje; starenje, opadanje listova i plodova. Orijentacija u prostoru - pokreti biljaka.

Vežbe: pokreti biljaka.

## II FIZIOLOGIJA ŽIVOTINJA

### 1. Uvod

Predmet izučavanja fiziologije životinja i njene veze sa drugim naukama. Anatomska, biohemijska i biofizička baza fiziologije. Nivoi organizacije živih sistema.

### 2. Dinamička organizacija ćelije

Dinamička organizacija ćelije. Ćelija osnovna funkcionalna jedinica živih organizama. Funkcija ćelijskih organela. Hemijska organizacija ćelije. Voda i neorganske supstance i njihova uloga u funkcionisanju ćelije. Funkcija organskih supstanci koje ulaze u sastav ćelije: ugljeni hidrati, lipidi, proteini, nukleinske kiseline, adenzin trifosfat. Intracelularna i ekstracelularna sredina. Enzimi i njihovo dejstvo.

Promet materije i pretvaranje energije u ćeliji. Anabolični i katabolični procesi. Promet belančevina. Promet masti. Promet ugljenih hidrata (anaerobni i aerobni metabolizam).

Funkcija ćelijske membrane i transport molekula kroz membranu: difuzija, osmoza, filtracija, transport pomoću nosačkih molekula, pumpa za Na<sup>+</sup> i K<sup>+</sup>, endocitoza i egzocitoza.

Osnovni principi funkcionisanja i regulacije živih sistema. Adaptivni karakter biološke organizacije. Odnos između organizma i životne sredine (regulatori i konformeri). Biološke adaptacije: aklimatizacija i aklimacija. Principi homeostazisa. Negativna i pozitivna povratna sprega. Ritmičnost funkcija. Nervna i humoralna regulacija fizioloških funkcija.

### 3. Pregled i kategorizacija organskih sistema

Funkcijske odlike nervnog sistema: receptorno-efektni sistem. Receptori. Nervna ćelija i nervni impuls. Sinapsa. Efektori: poprečno-prugasti mišići. Inervacija poprečno-prugastih mišića. Mehanizam mišićne kontrakcije. Rad: statički i dinamički. Zamor i odmor. Prilagođavanje na rad i odmor. Glatki mišići i srčani mišić. Žlezdani efektori (egzokrine i endokrine žlezde).

Vežba: posmatranje trajnih mikroskopskih preparata nervnog tkiva

Evolucija nervnog sistema: difuzni, ganglijski i cevasti nervni sistem.

Funkcija centralnog nervnog sistema. Pojam nervnog centra. Centralna sinapsa. Prenosanje nervnih impulsa u centralnim sinapsama. Funkcijska organizacija centralnog nervnog sistema. Refleksni luk. Divergencija i konvergencija. Recipročna inervacija. Lančane veze i reverberacija. Centralna inhibicija. Vegetativni nervni sistem. Funkcija kičmene moždine. Produžena moždina i njeni centri. Uloga srednjeg mozga u regulaciji poze i pokreta. Mali mozak i regulacija ravnotežnog položaja tela u prostoru. Funkcija međumozga. Funkcija prednjeg mozga i lokalizacija funkcija u kori prednjeg mozga. Limbički sistem i ponašanje. Viša nervna delatnost. Uslovni i безусловni refleksi. Učenje i pamćenje i njihovi fiziološki mehanizmi. Fiziologija i mehanizam sna.

Vežba: merenje brzine refleksne reakcije.

Fiziologija čulnih organa

Fiziologija telesnih tečnosti: hidrolimfa, hemolimfa, krv i limfa. Funkcije krvi. Svojstva i sastav krvi. Koagulacija krvi. Krvne grupe. Imunski sistem: ćelije imunskog sistema. Prirodni imunitet. Ćelijski i humoralni imunitet.

Vežba: posmatranje trajnih mikroskopskih preparata krvi.

Vežba: tumačenje rezultata laboratorijske analize krvi (krvna slika).

Sistem za cirkulaciju telesnih tečnosti. Evolucija sistema za cirkulaciju telesnih tečnosti: otvoreni i zatvoreni sistem za cirkulaciju. Funkcijske karakteristike srca kičmenjaka. Srčani automatizam. Srčani ciklus i njegove faze. Zakoni kretanja krvi u krvnim sudovima. Krvni pritisak. Arterijski puls. Krvotok u kapilarima i venama. Neurohumoralna regulacija kardiovaskularnog sistema. Limfa i limfotok.

Vežba: merenje krvnog pritiska i pulsa kod ljudi, uticaj fizičkog napora.

Sistem za disanje. Značaj disanja za organizam. Evolucija i načini razmene gasova između organizma i spoljašnje sredine. Ventilacija pluća i plućni volumeni u čoveka. Mehanizam udisanja i izdisanja – respiratorni ciklus. Transport gasova krvlju. Neurohumoralna regulacija disanja.

Vežba: Merenje kapaciteta pluća pomoću spirometra (razlike u polu, uzrastu, kondiciji). Merenje frekvencije disanja čoveka (uticaj fizičkog napora).

Sistem organa za varenje i apsorpciju hrane. Tipovi varenja hrane u životinjskom svetu: unutarćelijsko membransko i ekstraćelijsko varenje. Varenje hrane u digestivnom traktu: varenje hrane u usnoj duplji, želucu i tankom crevu. Sastav i značaj pankreasnog soka u procesu varenja hrane. Sastav, svojstva i značaj žuči u varenju i apsorpciji hranljivih molekula. Mehanizmi reapsorpcije svarenih hranljivih molekula: monosaharida, amino-kiselina i masnih kiselina. Ishrana: Vitamini i njihov značaj za organizam.

Promet energije i termoregulacija. Bazalni metabolizam. Metoda za merenje energijskog prometa: direktna i indirektna kalorimetrija. Telesna temperatura i termogeneza. Ektotermi i endotermi. Temperaturne granice života. Termoregulacija. Evolucija termoregulacije.

Sistem za izlučivanje – osmoregulacija. Osnovni principi osmoregulacije. Osmoregulacija u beskičmenjaka i kičmenjaka. Funkcija bubrega u osmoregulaciji i izlučivanju konačnih produkata metabolizma. Nefron – osnovna funkcijska jedinica bubrega. Glomerularna filtracija, koncentrovanje mokraće (funkcija Henleove petlje). Humoralna regulacija izlučivanja mokraće.

Vežba: disekcija svinjskog bubrega.

Vežba: posmatranje trajnog mikroskopskog preparata bubrežnog tkiva.

Endokrini sistem. Hormoni i njihova specifična dejstva. Hormoni hipofize. Hormoni tireoide i njihova funkcija. Funkcija paratireoide. Hormoni endokrinog pankreasa. Hormoni kore i srži nadbubrežne žlezde. Funkcija polnih žlezda. Muški polni hormoni. Ženski polni hormoni. Mesečni polni ciklus žene. Kontracepcija. Polni ciklus sisara. Regulacija bremenitosti. Neuroendokrini regulacija funkcije polnih žlezda.

#### **IV razred**

#### **gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(3 časa nedeljno, 96 časova godišnje, 4 vežbe)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### I OSNOVI MOLEKULARNE BIOLOGIJE

Predmet i značaj izučavanja molekularne biologije. Molekulska osnova bioloških procesa.

Interdisciplinarnost molekularne biologije.

Molekulske osnove nasleđivanja. Nukleinske kiseline i njihova osnovna struktura. Struktura i funkcija DNK kao molekulska osnova za očuvanje i prenošenje genetskih informacija. Replikacija DNK. Struktura RNK. Vrste i funkcije RNK.

Biosinteza belančevina. Genetički kod, transkripcija, translacija i biosinteza proteina. Uloga ribozoma u biosintezi proteina.

Geni. Definicija gena na molekularnom nivou. Molekulska objašnjenje odnosa gena, proteina kao genskih proizvoda i genotipskih osobina. Biohemijska osnova razvića i diferencijacija organizama.

Genetički inženjering. Mogućnosti intervenisanja i menjanja naslednog materijala.

Vežba: izolovanje DNK i RNK

#### II BIOLOGIJA RAZVIĆA ŽIVOTINJA

Polne ćelije (gameti): Oogeneza; Spermatogeneza.

Oplođenje: Spoljašnje i unutrašnje oplođenje; Oviparnost, ovoviparnost, viviparnost; Vrste jajnih ćelija i način deobe jajnih ćelija.

Rani stupnjevi embriogeneze: Embrionalna indukcija; determinacija i diferencijacija ćelije.

Rast ćelije, organa i organizma.

Embrionalni omotači.

Postembrionalno razviće: Metamorfoza i regeneracija.

Starenje.

Ontogenetsko razviće. Prenatalni period: preembrionalni, embrionalni i fetalni period. Rađanje i neonatalni period. Juvenilni period: prepubertalni i pubertalni period. Adultni period.

Vežba: posmatranje trajnih mikroskopskih preparata ili odgovarajućih modela različitih stupnjeva ontogenetskog razvića.

### III MEHANIZMI NASLEĐIVANJA

Organizacija i mehanizmi prenošenja genetičkog materijala.

Osnovna pravila nasleđivanja.

Izvori genetičke varijabilnosti; kombinovanje gena i hromozoma.

Promene genetičkog materijala.

Genske mutacije – postanak, učestalost i efekat dejstva.

Mehanizmi popravke DNK oštećenja. Hromozomske aberacije.

Tipovi i primeri nasleđivanja osobina kod biljaka i životinja.

Uticaj sredine na izazivanje naslednih promena.

Jonizujuća zračenja kao izazivači naslednih promena.

Genetička kontrola razvića.

Varijabilnost i nasleđivanje kvantitativnih osobina.

Genetička struktura populacija.

Dinamika održavanja genetičke polimorfnosti populacije.

Veštačka selekcija i oplemenjivanje biljaka i životinja.

Naslednost i variranje osobina kod ljudi.

Nasledne bolesti.

Genetička uslovljenost čovekovog ponašanja.

Vežba: izrada rodoslova.

Vežba: izrada računskih zadataka iz genetike.

### IV EKOLOGIJA, ZAŠTITA I UNAPREĐIVANJE ŽIVOTNE SREDINE I ODRŽIVI RAZVOJ

#### 1. Osnovni pojmovi i principi ekologije

Definicija, predmet ispitivanja i značaj ekologije.

Uslovi života i pojam ekoloških faktora. Odnos organizma i životne sredine.

Klasifikacija ekoloških faktora. Klimatski faktori (toplota, svetlost, voda i vlažnost, vazdušni pokreti), edafski faktori, hemizam sredine, biotički faktori. Dejstvo i značaj ekoloških faktora. Ekološka valenca.

Adaptacija na različite uslove života. Životna forma – pojam, primeri i klasifikacija.

Pojam populacije i njene osnovne odlike. Brojnost i gustina populacije. Prostorni raspored. Natalitet i mortalitet. Uzasna i polna struktura populacije. Promena brojnosti populacije.

Životna zajednica (biocenoza) kao sistem populacija. Sastav i struktura životnih zajednica. Trofički odnosi i tipovi ishrane. Lanci i mreže lanaca ishrane. Trofičke piramide.

Ekološka niša – pojam, primeri. Životno stanište.

Ekosistem kao jedinstvo biotopa i biocenoze. Kruženje materije i proticanje energije kroz ekosistem.

Tipovi i klasifikacija ekosistema. Preobražaji ekosistema.

Biosfera – jedinstveni ekološki sistem Zemlje. Biogeohemijski ciklusi u biosferi. Procesu kruženja ugljenika, kiseonika, azota i vode. Biotički sistemi biosfere. Ekološki sistemi.

Životne oblasti. Oblast mora i okeana. Oblast kopnenih voda. Suvozemna oblast života.

#### 2. Zaštita i unapređivanje životne sredine i održivi razvoj

Koncept održivog razvoja.

Čovek i njegov odnos prema neživoj i živoj prirodi.

Ekološke promene u prirodi pod uticajem čoveka. Promene fizičkih uslova sredine. Promene u sastavu živog sveta. Procesu domestikacije zemljišta, biljaka i životinja. Procesu urbanizacije i industrijalizacije. Genetički i zdravstveni efekti narušene i zagađene životne sredine.

Pojam, izvori i vrste zagađivanja i narušavanja životne sredine i mogućnosti zaštite. Izvori zagađivanja voda, vazduha, zemljišta i hrane.

Sistemi praćenja stanja životne sredine.

Buka. Delovanje buke na organizam čoveka i zaštitne mere protiv buke. Vibracije.

Zračenje. Prirodno i veštačko zračenje. Biološki efekti zračenja. Problem deponovanja radioaktivnih otpadaka. Kontrola i zaštita.

Principi i metode planiranja i uređivanja prostora. Ekološke osnove prostornog planiranja i uređenja prostora.

Vežbe: Prikupljanje podataka o stanju i ugroženosti životne sredine i predlaganje odgovarajućih mera zaštite.

### 3. Zaštita prirode

Problemi ugroženosti i zaštita žive i nežive prirode. Savremeni pristup i mogućnosti zaštite ugrožene flore, faune i životnih zajednica. Mogućnosti rekultivacije i revitalizacije ekosistema i predela.

Projektna aktivnost: timski istraživački projekat vezan za problematiku ugrožavanja neposredne životne sredine uz poštovanje principa održivog razvoja.

### V OSNOVNI PRINCIPI EVOLUCIJE BIOLOGIJE

Abiogena evolucija i postanak organskih sistema.

Postanak prvobitnih organizama.

Najvažniji stupnjevi u procesu evolucije života na Zemlji.

Filogenetski razvoj živih bića (biljaka i životinja).

Evolucione teorije.

Darvinizam i savremena objašnjenja evolucionih procesa.

Mehanizmi evolucionih procesa; mutacije, genetički drift, protok gena.

Prirodna selekcija.

Adaptacija i prirodna selekcija.

Koevolucija u ekološkim sistemima.

Postanak vrsta i teorije specijacije.

Postanak evolucionih novina.

Poreklo čoveka.

Biološka i kulturna evolucija čoveka.

Sociobiologija.

Uticaj čoveka na pravac i brzinu evolucionih procesa.

### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Program za gimnazije je tako koncipiran da predstavlja nastavak programa biologije za osnovnu školu i sa njim čini jedinstvenu celinu. Sadržaji programa imaju opšteobrazovni karakter i treba da doprinesu formiranju opšte kulture učenika. Istovremeno, struktura programa daje solidnu osnovu za izučavanje onih bioloških disciplina i drugih prirodnih i tehničkih nauka za koje se učenici opredeljuju u toku daljeg školovanja.

Razlike u obimu nastavnih sadržaja za različite tipove gimnazija javljaju se zbog različitog broja časova u okviru kojih se program izvodi. Najpotpuniji program, sa najširim obimom, dat je za gimnaziju prirodno-matematičkog smera. Iako su neki delovi programa isti i za druga dva tipa gimnazije, obim nastavnih sadržaja u okviru programa je različit i nastavnici su obavezni da se tog obima pridržavaju.

Program za gimnaziju je strukturiran tako da su pojedine oblasti podeljene na nastavne teme, koje predstavljaju logičke celine. Nastavne teme su raščlanjene na nastavne jedinice u okviru kojih se bliže određuju konkretni nastavni sadržaji. Nastavnik određuje potreban broj časova za realizaciju svake teme.

Uzimajući u obzir strukturu programskih sadržaja biologije za prvi, drugi, treći i četvrti razred gimnazije, može se primeniti široki opseg različitih oblika, didaktičkih modela, metoda i sredstava nastavnog rada.

Vežbe i drugi tipovi časova koji su predviđeni, treba da se realizuju prevashodno primenom:

- prirodnih nastavnih sredstava (preparovan botanički i zoološki materijal, mikroskopski preparati, preparati u fiksativu, skeleti i njihovi delovi, paleontološke zbirke...). Ukoliko prirodna nastavna sredstva nisu dostupna, mogu se primeniti modeli, a potom i druga vizuelna nastavna sredstva;
- aktivnih nastavnih oblika (rad u paru – kooperativni rad, rad u grupi);
- aktivnih nastavnih metoda (metoda demonstracije, metoda ilustracije, metoda praktičnih i laboratorijskih radova).

Didaktičke modele koji u sebi integrišu različite oblike, metode i sredstva nastavnog rada, treba uskladiti sa programskim sadržajima, ciljevima i zadacima nastave biologije. U tu svrhu, treba osim klasične (informaciono-ilustrativne) nastave, realizovati i modele problemske, programirane, egzemplarne, timske i individualizovane nastave. Takođe je poželjno primeniti i druge inovativne modele nastave: integrativnu, projektnu i interaktivnu nastavu.

Posebno je pogodno za realizaciju botaničkih programskih sadržaja (sistematika i filogenija) primeniti egzemplarni model nastave. Takođe, ukoliko su u pitanju ekološki aspekti, onda je moguće primeniti i problemski model nastave.

Učenici treba aktivnim oblicima i metodama rada u paru, grupno i timski da realizuju sve one sadržaje koji u sebi integrišu aspekte zaštite životne sredine i održivog razvoja. U tu svrhu, treba organizovati nastavu u prirodi, biološku nastavnu ekskurziju i posete objektima u prirodi od nacionalnog značaja.

U toku realizacije programa potrebno je voditi računa o uzrastu učenika i njihovom prethodnom stečenom znanju. Takođe je neophodno izvršiti korelaciju biologije sa hemijom, fizikom i geografijom. Kad god je moguće, potrebno je sa učenicima organizovati debate sa temama o humanim odnosima među polovima, reproduktivnom zdravlju, rizičnom ponašanju i dr. Uspeh u realizaciji obrazovno-vaspitnih zadataka u nastavi biologije zavisi od primene odgovarajućih oblika i metoda rada i korišćenja odgovarajućih nastavnih sredstava.

Za realizaciju programa biologije neophodno je da škola obezbedi minimum nastavnih sredstava što je predviđeno i regulisano Pravilnikom o normativu o bližim uslovima u pogledu prostora, opreme i nastavnih sredstava za gimnaziju. Obrada nekih nastavnih jedinica ili vežbi može se izvesti u odgovarajućoj instituciji i biti poverena biologu specijalisti za određenu oblast.

Učeničko uspešno savlađivanje nastavnih sadržaja zavisi i od pravilno određenih nivoa vaspitno-obrazovnih zahteva. U tom smislu, mogu se definisati tri široke kategorije kognitivnog domena (prema Blumovoj taksonomiji): nivo obaveštenosti, nivo razumevanja i nivo primene.

## I razred

U I razredu gimnazije izučava se citologija, morfologija i sistematika biljaka.

Na nivou obaveštenosti učenici treba da znaju hemijsku građu ćelije, a posebno građu i funkciju belančevina i nukleinskih kiselina, građu prokariotske i eukariotske ćelije i razlike među njima, osnovne funkcije delova ćelija, ćelijski ciklus i, u osnovnim crtama, deobu ćelije. U okviru sistematike učenici treba da znaju opšte karakteristike virusa i bakterija i njihov značaj, opšte karakteristike algi i gljiva i da umeju taksativno da navedu neke od grupa koristeći slike ili herbarski materijal. U okviru morfologije biljaka treba da poznaju biljna tkiva i biljne organe, njihove osnovne karakteristike i podelu. Treba da poznaju opšte karakteristike mahovina, paprati, golosemenica, skrivenosemenica, njihov ciklus razvića i glavne predstavnike familija.

Na nivou razumevanja učenici treba suštinski da poznaju građu i funkciju belančevina i nukleinskih kiselina, da detaljno poznaju građu i funkcionisanje ćelije, ćelijski ciklus i deobu ćelije uz crtanje i samostalno objašnjavanje. Treba samostalno da izvedu jednostavnije vežbe i da umeju da formulišu zaključke. Treba dobro da poznaju morfologiju biljaka, principe sistematike, filogeniju i ključne familije.

Na nivou primene učenici treba da u okviru citologije, razumeju suštinske pojave i procese i da umeju samostalno i logički da ih objasne. Uz deobu ćelije treba da razumeju suštinu prenošenja genetičke informacije. Vežbe treba samostalno da izvode, donose logičke sudove i zaključke i da razumeju rezultate vežbi.

U oblasti morfologije biljaka treba da raspoznaju biljna tkiva i mikroskopsku građu organa na preparatima, da raspoznaju različite vrste biljnih organa na prirodnom materijalu, da dobro poznaju sistematske kategorije i da uz stručnu pomoć nastavnika determinišu biljke na osnovu ključa. U okviru vežbi treba

samostalno da prave privremene preparate. Na ovom nivou učenici treba da se osposobe za izradu istraživačkih radova, eseja i prezentacija.

## II razred

U II razredu gimnazije prirodno-matematičkog smera izučava se morfologija i sistematika životinja, sa evolucijom i ekološkim pristupom.

Na nivou obaveštenosti učenici treba da savladaju sistematiku životinja; da znaju glavne karakteristike pojedinih grupa beskičmenjaka i kičmenjaka i karakteristične predstavnike.

Na nivou razumevanja učenici treba da dobro poznaju građu organizama i uoče usložnjavanje te građe kroz njihov evolutivni razvoj; da poznaju karakteristike taksonomskih kategorija i glavnih predstavnika familija. Učenici ovo gradivo treba samostalno da izlažu.

Na nivou primene učenici treba u osnovi da prepoznaju predstavnike osnovnih taksonomskih kategorija, da uoče suštinu evolutivnih promena kod životinja, da shvate suštinu i značaj ekoloških i evolutivnih adaptivnih promena, da samostalno koriste jednostavne ključeve za determinaciju, da ga primene pri pravljenju zbirki ljuštura beskičmenjaka ili insekata, kostiju kičmenjaka i da samostalno rade istraživačke radove, eseje i prezentacije.

## III razred

U III razredu izučava se fiziologija biljaka i životinja.

Na nivou obaveštenosti učenici treba da u okviru biljne fiziologije savladaju metaboličke procese (fotosintezu i disanje) u osnovnim crtama, a u okviru razvića biljaka treba da na osnovu stečenog znanja u I razredu savladaju životni ciklus biljaka.

Fiziologiju životinja takođe na osnovu već stečenih znanja treba da savladaju na elementarnom nivou; dinamičku organizaciju ćelije, sve organske sisteme i njihovo funkcionisanje u celini.

Na nivou razumevanja učenici treba samostalno da razumeju biohemijske i fiziološke procese na nivou ćelije i organizma, da vežbe izvode uz pomoć nastavnika i da mogu da izvedu jednostavnije zaključke.

Na nivou primene učenici treba, uz poznavanje sadržaja u celini, da samostalno izlažu, da izvode kritičke stavove i zaključke, da razumeju suštinu biohemijskih i fizioloških procesa i zakonitosti, da sagledavaju i postavljaju problem i da ga uz pomoć nastavnika ili samostalno, praktično rešavaju.

Vežbe treba samostalno da izvode, da iz rezultata vežbi izvode zaključke tako da rad na času bude osnova za razvijanje interesa za istraživački rad. Eseje, prezentacije i istraživačke radove treba da urade uz korišćenje šire literature i pretraživanjem Interneta.

## IV razred

U četvrtom razredu se izučava više oblasti koje predstavljaju sintezu prethodno stečenih znanja.

Posebnu oblast predstavlja ekologija sa zaštitom životne sredine i održivim razvojem.

Na nivou obaveštenosti učenici treba da zaokruže svoje znanje iz molekularne biologije kako bi razumeli osnovne mehanizme nasleđivanja, biologiju razvića i evoluciju u elementarnim crtama.

Sadržaje ekologije i zaštite životne sredine treba usvoje i prihvate koncept održivog razvoja, etičnosti i prava budućih generacija na očuvanu životnu sredinu.

Na nivou razumevanja učenici moraju da shvate suštinu procesa nasleđivanja i varijabilnosti osobina kod organizama i da to povežu sa biologijom razvića i evolucijom. To treba da bude osnov za shvatanje suštine ekologije kao nauke.

Na nivou primene učenici treba da razumeju suštinu života počev od molekularnog nivoa organizacije do ćelije, od organizma do biosfere u celini; da usvojena znanja samostalno primenjuju kroz različite aktivnosti u učionici i van nje (istraživačke radove, eseje, prezentacije i debate). Učenici na ovom nivou treba da budu potpuno osposobljeni, pripremljeni i profesionalno orijentisani za dalje školovanje.

Za uspešnu realizaciju programa biologije u gimnaziji, potrebno je kontinuirano, prevashodno metodičko, usavršavanje nastavnika iz čega treba da proistekne njihova osposobljenost za uspešnu realizaciju preparativne, operativne i verifikativne faze nastavnog procesa biologije. Pod tim se podrazumeva dobro planiranje i pripremanje za čas (globalni, operativni plan rada i pisana priprema), realizacija inovativnih

modela nastave (projektana, problemska, integrativna nastava...) i plansko i kontinuirano sprovođenje postupaka evidentiranja i ocenjivanja.

## **MATEMATIKA**

Cilj i zadaci

Cilj nastave matematike u gimnaziji jeste: da učenici usvoje elementarne matematičke kompetencije (znanja, veštine i vrednosne stavove) koje su potrebne za shvatanje pojava i zakonitosti u prirodi i društvu i koje će da osposobe učenike za primenu usvojenih matematičkih znanja (u rešavanju raznovrsnih zadataka iz životne prakse) i za uspešno nastavljanje matematičkog obrazovanja i za samoobrazovanje; kao i da doprinose razvijanju mentalnih sposobnosti, formiranju naučnog pogleda na svet i svestranom razvitku ličnosti učenika.

Zadaci nastave matematike su da učenici:

- razvijaju logičko i apstraktno mišljenje;
- razvijaju sposobnosti jasnog i preciznog izražavanja i korišćenja osnovnog matematičko-logičkog jezika;
- razvijaju sposobnosti određivanja i procene kvantitativnih veličina i njihovog odnosa;
- razlikuju geometrijske objekte i njihove uzajamne odnose i transformacije;
- razumeju funkcionalne zavisnosti, njihovo predstavljanje i primenu;
- razvijaju sistematičnost, urednost, preciznost, temeljnost, istrajnost, kritičnost u radu, kreativnost; razvijaju radne navike i sposobnosti za samostalni i grupni rad; formiraju sistem vrednosti;
- stiču znanja i veštine korisne za transfer u druge predmete i razvijaju sposobnosti za pravilno korišćenje stručne literature;
- formiraju svest o univerzalnosti i primeni matematičkog načina mišljenja;
- budu podstaknuti za stručni razvoj i usavršavanje u skladu sa individualnim sposobnostima i potrebama društva;
- razvijaju sposobnosti potrebne za rešavanje problema i novih situacija u procesu rada i svakodnevnom životu.

### REDOVNA NASTAVA

Utvrđena su tri modela nastavnih planova i programa matematike za gimnazije:

M1 ( $4 + 4 + 4 + 4 = 16$ ) – za opšti tip gimnazije;

M2 ( $4 + 3 + 2 + 2 = 11$ ) – za društveno-jezički smer gimnazije;

M3 ( $4 + 5 + 5 + 4 = 18$ ) – za prirodno-matematički smer gimnazije;

Za I razred u sva tri modela program je isti.

#### **I razred**

**gimnazija – svi modeli**

**(4 časa nedeljno, 148 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Logika i skupovi

Osnovne logičke i skupovne operacije. Važniji zakoni zaključivanja.

Osnovni matematički pojmovi, definicija, aksioma, teorema, dokaz.

Dekartov proizvod; relacije, funkcije.

Elementi kombinatorike (prebrojavanje konačnih skupova: pravilo zbira i pravilo proizvoda).

Realni brojevi

Pregled brojeva; operacije, polje realnih brojeva.

Približne vrednosti realnih brojeva (greške, granica greške, zaokrugljivanje brojeva; osnovne operacije sa približnim vrednostima.

Proporcionalnost

Razmera i proporcija, proporcionalnost veličina (direktna, obrnuta, uopštenje); primene (srazmerni račun, račun podele i mešanja).

Procentni račun, kamatni račun.

Tablično i grafičko prikazivanje stanja, pojava i procesa.

Uvod u geometriju

Osnovni i izvedeni pojmovi i stavovi geometrije. Osnovni objekti geometrije: tačka, prava, ravan.

Osnovni stavovi o relacijama pripadanja, rasporeda i paralelnosti.

Međusobni položaji tačaka, pravih i ravni.

Duž, mnogougona linija. Poluprava, poluravan, poluprostor. Ugao, diedar. Mnogougao. Orijentacija.

Podudarnost

Osnovni stavovi o podudarnosti. Izometrije, podudarnost geometrijskih objekata. Podudarnost duži, uglova, trouglova.

Prav ugao. Normalnost pravih i ravni. Ugao između prave i ravni.

Vektori i operacije sa njima.

Direktna i indirektna izometrije. Simetrije, rotacije i translacije ravni i prostora.

Odnosi stranica i uglova trougla.

Kružnica i krug.

Značajne tačke trougla. Četvorougao.

Primene.

Konstruktivni zadaci (trougao, četvorougao, mnogougao, kružnica)

Racionalni algebarski izrazi

Polinomi i operacije sa njima; deljivost polinoma. Rastavljanje polinoma na činioce.

Operacije sa racionalnim algebarskim izrazima (algebarski razlomci).

Primena transformacija racionalnih algebarskih izraza kod rešavanja linearnih jednačina i nejednačina; linearne jednačine sa parametrima<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Tema „Linearne jednačine i nejednačine; linearna funkcija”, kao posebna tema, izostavljena je. Ti sadržaji su obrađeni u VIII razredu osnovne škole i ovde se obavlja samo njihovo produbljivanje i manje proširivanje (jednačine s parametrima, sistemi s tri nepoznate).

Važnije nejednakosti.

Sličnost

Merenje duži i uglova.

Proporcionalnost duži: Talesova teorema.

Homotetija. Sličnost. Pitagorina teorema.

Potencija tačke.

Primene.

Trigonometrija pravouglog trougla

Trigonometrijske funkcije oštrog ugla; osnovne trigonometrijske identičnosti.

Rešavanje pravouglog trougla.

NAPOMENA: Obavezna su četiri dvočasovna školska pismena zadatka sa jednočasovnim ispravkama (12).

## PROGRAM M 1

### **II razred**

#### **gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 140 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Stepenovanje i korenovanje

Stepen čiji je izložilac ceo broj, operacije; decimalni zapis broja u standardnom obliku.

Funkcija  $u = \ln(n \in \mathbb{N})$  i njen grafik.

Koren; stepen čiji je izložilac racionalan broj. Osnovne operacije sa korenima.

Kompleksni brojevi i osnovne operacije sa njima.

Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija

Kvadratna jednačina sa jednom nepoznatom i njeno rešavanje, diskriminanta i priroda rešenja kvadratne jednačine.

Vijetove formule. Rastavljanje kvadratnog trinoma na linearne činioce; primene.

Neke jednačine koje se svode na kvadratne.

Kvadratna funkcija i njen grafik, ekstremna vrednost.

Kvadratne nejednačine.

Sistemi jednačina sa dve nepoznate koji sadrže kvadratnu jednačinu (kvadratna i linearna, dve čisto kvadratne, homogena kvadratna i linearna) - sa grafičkom interpretacijom.

Iracionalne jednačine

Eksponencijalna i logaritamska funkcija

Eksponencijalna funkcija i njeno ispitivanje (svojstva, grafik).

Jednostavnije (eksponencijalne jednačine i nejednačine.

Pojam inverzne funkcije.

Pojam logaritma, osnovna svojstva. Logaritamska funkcija i njen grafik.

Osnovna pravila logaritmovanja, antilogaritmovanje. Dekadni logaritmi. Primena logaritama u rešavanju raznih zadataka (uz upotrebu računara).

Jednostavnije logaritamske jednačine i nejednačine.

Trigonometrijske funkcije

Uopštenje pojma ugla; merenje ugla, radijan.

Trigonometrijske funkcije ma kog ugla; vrednosti trigonometrijskih funkcija ma kog ugla, svođenje na prvi kvadrant, periodičnost.

Grafici osnovnih trigonometrijskih funkcija; grafici funkcija oblika:  $u = A \sin(ah+b)$  i  $u = A \cos(ah+b)$

Adicione teoreme. Transformacije trigonometrijskih izraza (trigonometrijskih funkcija dvostrukih uglova i poluuglova, transformacije zbira i razlike trigonometrijskih funkcija u proizvod i obrnuto)

Trigonometrijske jednačine i jednostavnije nejednačine.

Sinusna i kosinusna teorema, rešavanje trougla.

Primene trigonometrije (u metričkoj geometriji, fizici, praksi).

NAPOMENA: Obavezna su četiri dvočasovna školska pismena zadatka sa jednočasovnim ispravkama (12).

### **III razred**

#### **gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 144 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Poliedri

Rogalj, triedar. Poliedar, Ojlerova teorema; pravilan poliedar.

Prizma i piramida; ravni preseki prizme i piramide.

Površina poliedra; površina prizme, piramide i zarubljene piramide.

Zapremina poliedra: zapremina kvadra, Kavaljerijev princip. Zapremina prizme, piramide i zarubljene piramide.

Obrtna tela

Cilindrična i konusna površ, obrtna površ.

Prav valjak, prava kupa i zarubljena prava kupa. Površina i zapremina pravog kružnog valjka, prave kružne kupe i zarubljene kružne kupe.

Sfera i lopta, ravni preseki sfere i lopte. Površina lopte, sferne kalote i pojasa. Zapremina lopte.

Upisana i opisana sfera poliedra, pravog valjka i kupe.

Vektori

Pravougli koordinatni sistem u prostoru, projekcije vektora, koordinate vektora.

Skalarni, vektorski i mešoviti proizvod vektora, determinante drugog i trećeg reda. Neke primene vektora.

Analitička geometrija u ravni

Rastojanje dve tačke. Podela duži u datoj razmeri. Površina trougla.

Prava, razni oblici jednačine prave; ugao između dve prave; rastojanje tačke od prave.

Sistemi linearnih jednačina, Gausov postupak. Sistem linearnih nejednačina sa dve nepoznate i njegova grafička interpretacija; pojam linearnog programiranja.

Krive linije drugog reda: kružnica, elipsa, hiperbola, parabola (jednačine; međusobni odnosi prave i krivih drugog reda, uslov dodira, tangenta; zajednička svojstva).

Matematička indukcija. Nizovi

Matematička indukcija i neke njene primene.

Osnovni pojmovi o nizovima (definicija, zadavanje, operacije).

Aritmetički niz; geometrijski niz; primene.

Granična vrednost niza; broj  $e$ .

Kompleksni brojevi

Trigonometrijski oblik kompleksnog broja, Moavrova formula. Neke primene kompleksnih brojeva.

NAPOMENA: Obavezna su četiri dvočasovna školska pismena zadatka sa jednočasovnim ispravkama (12).

#### **IV razred**

#### **gimnazija opšteg tipa**

**(4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Funkcije

Važniji pojmovi i činjenice o funkcijama jedne promenljive (definisano, nule, parnost, monotonost, periodičnost). Složena funkcija (pojam i jednostavniji primeri).

Pregled elementarnih funkcija.

Granična vrednost i neprekidnost funkcije (geometrijski smisao); asimptote.

Izvod funkcije

Priraštaj funkcije. Izvod funkcije (problem tangente i brzine). Osnovne teoreme o izvodu, izvodi elementarnih funkcija.

Diferencijal i njegova primena kod aproksimacije funkcija.

Ispitivanje funkcija (uz primenu izvoda); grafik funkcije.

Integral

Neodređeni integral. Osnovna pravila o integralu; tablica osnovnih integrala; integrali nekih elementarnih funkcija.

Metod zamene, metod parcijalne integracije.

Određeni integral; Njutn-Lajbnicova formula (bez dokaza).

Primene određenog integrala (rektifikacija, kvadratura, kubatura).

Kombinatorika

Osnovna pravila. Varijacije, permutacije; kombinacije (bez ponavljanja). Binomni obrazac.

Verovatnoća i statistika

Slučajni događaji. Verovatnoća. Uslovna verovatnoća i nezavisnost. Slučajne veličine. Binomna, Puasonova i normalna raspodela. Srednja vrednost i disperzija. Populacija, obeležje i uzorak. Prikupljanje, sređivanje i prikazivanje podataka. Pojam ocene parametara. Ocene verovatnoće, srednje vrednosti i disperzije. Intervalne ocene za verovatnoću i srednju vrednost.

NAPOMENA: Obavezna su četiri dvočasovna školska pismena zadatka sa jednočasovnim ispravkama (12).

## PROGRAM M 2

### **II razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera  
(3 časa nedeljno, 105 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Stepenovanje i korenovanje

Stepen čiji je izložilac ceo broj, operacije; decimalni zapis broja u standardnom obliku.

Funkcija  $u=hn$  ( $n$  iz skupa prirodnih brojeva) i njen grafik.

Koren; stepen čiji je izložilac racionalan broj. Osnovne operacije sa korenima.

Kompleksni brojevi i osnovne operacije sa njima.

Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija

Kvadratna jednačina sa jednom nepoznatom i njeno rešavanje; diskriminanta i priroda rešenja kvadratne jednačine.

Vijetove formule. Rastavljanje kvadratnog trinoma na linearne činioce; primene.

Kvadratna funkcija i njen grafik; ekstremna vrednost.

Prostije kvadratne nejednačine.

Prostiji sistemi jednačina sa dve nepoznate koji sadrže kvadratnu jednačinu (kvadratna i linearna, dve čisto kvadratne jednačine).

Eksponencijalna i logaritamska funkcija

Eksponencijalna funkcija i njeno ispitivanje (svojstva, grafik).

Jednostavnije eksponencijalne jednačine.

Pojam inverzne funkcije.

Pojam logaritma, osnovna svojstva. Logaritamska funkcija i njen grafik.

Osnovna pravila logaritmovanja, antilogaritmovanje. Dekadni logaritmi. Primena logaritama u rešavanju raznih zadataka.

Jednostavnije logaritamske jednačine.

Trigonometrijske funkcije

Uopštenje pojma ugla (merenje ugla, radijan). Trigonometrijske funkcije ma kog ugla; svođenje na prvi kvadrant, periodičnost.

Grafici osnovnih trigonometrijskih funkcija.

Adicione teoreme. Transformacije trigonometrijskih izraza.

Jednostavnije trigonometrijske jednačine.

Sinusna i kosinusna teorema; rešavanje trougla. Primene trigonometrije.

NAPOMENA: Obavezna su četiri dvočasovna školska pismena zadatka sa jednočasovnim ispravkama (12).

### **III razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera  
(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Poliedri

Poliedar; pravilan poliedar,  
Prizma i piramida; ravni preseki prizme i piramide.  
Površina poliedra; površina prizme, piramide i zarubljene piramide.  
Zapremina poliedra (kvadra, prizme, piramide i zarubljene piramide).  
Obrtna tela  
Cilindrična i konusna površ, obrtna površ.  
Prav valjak, prava kupa, zarubljena prava kupa i njihove površine i zapremine.  
Sfera i lopta; sfera i ravan. Površina i zapremina lopte.  
Vektori  
Pravougli koordinatni sistem u prostoru; koordinate vektora. Skalarni i vektorski proizvod vektora.  
Analitička geometrija u ravni  
Rastojanje dve tačke. Podela duži u datoj razmeri. Površina trougla.  
Prava: razni oblici jednačine prave, ugao između dve prave, odstojanje tačke od prave. Linearne nejednačine sa dve nepoznate i njihovi sistemi (grafička interpretacija).  
Krive linije drugog reda: kružnica, elipsa, hiperbola, parabola (jednačina, odnos prave i krive linije drugog reda, tangenta).  
Matematička indukcija. Nizovi  
Matematička indukcija i neke njene primene.  
Osnovni pojmovi o nizovima.  
Aritmetički niz; geometrijski niz; primene.  
Granična vrednost niza.  
NAPOMENA: Obavezna su četiri dvočasovna školska pismena zadatka sa jednočasovnim ispravkama (12).

**IV razred**  
**gimnazija društveno-jezičkog smera**  
**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

SADRŽAJI PROGRAMA

Funkcije  
Važniji pojmovi o funkcijama jedne promenljive (definisanoost, nule, parnost, monotonost, periodičnost).  
Pregled elementarnih funkcija.  
Granična vrednost funkcije. Nепrekidnost funkcije (geometrijski smisao).  
Izvod funkcije  
Priraštaj funkcije. Izvod funkcije (preko problema tangente i brzine). Osnovne teoreme o izvodu; izvodi elementarnih funkcija.  
Ispitivanje funkcija (uz primenu izvoda); grafik funkcije.  
Kombinatorika  
Osnovna pravila kombinatorike.  
Varijacije, permutacije, kombinacije bez ponavljanja.  
Verovatnoća i statistika  
Slučajni događaji. Verovatnoća. Uslovna verovatnoća i nezavisnost.  
Slučajne promenljive. Binomna i normalna raspodela. Srednja vrednost i disperzija.  
Populacija, obeležje i uzorak. Osnovni zadaci matematičke statistike. Prikupljanje, sređivanje, grafičko prikazivanje i numerička obrada podataka.  
NAPOMENA: Obavezna su četiri dvočasovna školska pismena zadatka sa jednočasovnim ispravkama (12).

## **II razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera  
(5 časova nedeljno, 175 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Stepenovanje i korenovanje

Stepen čiji je izložilac ceo broj, operacije; decimalni zapis broja u standardnom obliku.

Funkcija  $u = \ln(n \cdot N)$  i njen grafik.

Koren; stepen čiji je izložilac racionalan broj. Osnovne operacije sa korenima.

Kompleksni brojevi i osnovne operacije sa njima.

Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija

Kvadratna jednačina sa jednom nepoznatom i njeno rešavanje, diskriminanta i priroda rešenja kvadratne jednačine.

Vijetove formule. Rastavljanje kvadratnog trinoma na linearne činioce; primene. Neke jednačine koje se svode na kvadratne.

Kvadratna funkcija (nule, znak, rašćenje i opadanje, ekstremna vrednost, grafik).

Kvadratne nejednačine.

Sistemi jednačina sa dve nepoznate koji sadrže kvadratnu jednačinu (kvadratna i linearna, dve čisto kvadratne, homogena kvadratna i linearna) - sa grafičkom interpretacijom.

Iracionalne jednačine i nejednačine.

Eksponencijalna i logaritamska funkcija

Eksponencijalna funkcija i njeno ispitivanje (svojstva, grafik).

Jednostavnije eksponencijalne jednačine i nejednačine.

Pojam inverzne funkcije. Pojam logaritma, osnovna svojstva. Logaritamska funkcija i njen grafik.

Osnovna pravila logaritmovanja, antilogaritmovanje. Dekadni logaritmi. Primena logaritama u rešavanju raznih zadataka (uz upotrebu računara).

Jednostavnije logaritamske jednačine i nejednačine.

### **Trigonometrijske funkcije**

Uopštenje pojma ugla; merenje ugla, radijan.

Trigonometrijske funkcije ma kog ugla; vrednosti trigonometrijskih funkcija ma kog ugla, svođenje na prvi kvadrant, periodičnost.

Grafici osnovnih trigonometrijskih funkcija; grafici funkcija oblika:  $u = A \sin(ah+b)$  i  $u = A \cos(ah+b)$ .

Adicione teoreme. Transformacije trigonometrijskih izraza (trigonometrijskih funkcija dvostrukih uglova i poluuglova, transformacije zbira i razlike trigonometrijskih funkcija u proizvod i obrnuto).

Trigonometrijske jednačine i jednostavnije nejednačine.

Sinusna i kosinusna teorema; rešavanje trougla.

Primene trigonometrije (u metričkoj geometriji, fizici, praksi).

NAPOMENA: Obavezna su četiri dvočasovna školska pismena zadatka sa jednočasovnim ispravkama (12).

## **III razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera  
(5 časova nedeljno, 180 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Poliedri

Rogalj, triedar. Poliedar, Ojlerova teorema; pravilan poliedar.

Prizma i piramida; ravni preseki prizme i piramide.

Površina poliedra; površina prizme, piramide i zarubljene piramide.

Zapremina poliedra: zapremina kvadra, Kavaljerijev princip. Zapremina prizme, piramide i zarubljene piramide.

Obrtna tela

Cilindrična i konusna površ, obrtna površ.

Prav valjak, prava kupa i zarubljena prava kupa. Površina i zapremina pravog kružnog valjka, prave kružne kupe i zarubljene kružne kupe.

Sfera i lopta; ravni preseki sfere i lopte. Površina lopte, sferne kalote i pojasa. Zapremina lopte.

Upisana i opisana sfera poliedra, pravog valjka i kupe.

Vektori

Pravougli koordinatni sistem u prostoru, projekcije vektora; koordinate vektora.

Skalarni, vektorski i mešoviti proizvod vektora; determinante drugog i trećeg reda. Neke primene vektora.

Analitička geometrija u ravni

Rastojanje dve tačke. Podela duži u datoj razmeri. Površina trougla.

Prava, razni oblici jednačine prave; ugao između dve prave; rastojanje tačke od prave.

Sistemi linearnih jednačina, Gausov postupak. Sistem linearnih nejednačina sa dve nepoznate i njegova grafička interpretacija; pojam linearnog programiranja.

Krive linije drugog reda: kružnica, elipsa, hiperbola, parabola (jednačine; međusobni odnosi prave i krivih drugog reda, uslov dodira, tangenta; zajednička svojstva).

Matematička indukcija. Nizovi

Matematička indukcija i njene primene.

Elementarna teorija brojeva (deljivost, prosti brojevi, kongruencije).

Osnovni pojmovi o nizovima (definicija, zadavanje, operacije).

Aritmetički niz, geometrijski niz; primene.

Jednostavnije diferencne jednačine.

Granična vrednost niza, svojstva. Broj  $e$ .

Kompleksni brojevi i polinomi

Pojam i primeri algebarskih struktura (grupa, prsten, polje).

Polje kompleksnih brojeva. Trigonometrijski oblik kompleksnog broja. Moavrova formula. Neke primene kompleksnih brojeva.

Polinomi nad poljem kompleksnih brojeva. Vijetove formule.

Sistemi algebarskih jednačina višeg reda.

NAPOMENA: Obavezna su četiri dvočasovna školska pismena zadatka sa jednočasovnim ispravkama (12).

#### **IV razred**

##### **gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)**

Program je istovetan sa programom za IV razred gimnazije opšteg tipa (program M1).

#### **DODATNI RAD**

Orijentacioni program

I razred

(32 časa godišnje)

#### **1. Elementi matematičke logike (6)**

Iskazi i iskazne forme. Logične operacije, iskazne formule. Veza skupovnih i logičkih operacija. Kvantori. Osnovni logički zakoni. Dokaz u matematici: greške u dokazivanju. Relacije i grafovi.

#### **2. Elementarna teorija brojeva – odabrani zadaci (6)**

Deljivost, prosti brojevi. Euklidov algoritam. Kongruencije. Diofantove jednačine (linearne).

#### **3. Polinomi (8)**

Identične transformacije polinoma, metod neodređenih koeficijenata. Deljivost polinoma, Bezouova teorema. Dokazivanje nejednakosti.

**4. Racionalni algebarski izrazi, jednačine i nejednačine (5)**

**5. Apsolutna vrednost broja i primene (4)**

Jednačine, nejednačine i funkcije sa apsolutnim vrednostima.

**6. Sistemi linearnih jednačina i nejednačina (5)**

Sistemi linearnih jednačina i nejednačina s više nepoznatih, primene. Rešavanje problema linearnog programiranja (geometrijski pristup, pojam o simpleks – metodu).

**7. Ravne geometrijske figure (6)**

**8. Odabrani dokazni i računski zadaci.**

Vektori i njihova primena.

**9. Jednakost mnogouglova (4)**

Razloživa i dopunska jednakost mnogouglova. Boljai-Gervinova teorema. Rezanje i sastavljanje ravnih figura – odabrani zadaci.

**10. Geometrijske konstrukcije u ravni (8)**

Razne metode rešavanja konstruktivnih zadataka (primena izometrijskih transformacija, sličnosti, GMT i dr). Konstrukcije pri ograničenjima (samo lenjirom, samo šestarom, nedostupne tačke).

**11. Inverzija (4)**

**12. Apolonijev problem dodira (4)**

Deset Apolonijevih konstruktivnih zadataka o dodiru kružnica.

**13. Elementi topologije (4)**

Grafovi i neke njihove primene. Topološke invarijante. Rod površi. Ojlerova formula i neke njene primene. Istorijski osvrt.

**14. Logički i kombinatorni zadaci (5)**

Razni načini rešavanja logičkih zadataka (uključujući i aparat iskazne algebre). Prebrojavanje konačnih skupova.

**15. Odabrani zadaci za takmičenja iz matematike (6)**

Zadaci koji su po svom sadržaju izvan navedenih tema.

II razred  
(32 časa godišnje)

**1. Kvadratne jednačine, funkcije n nejednačine (4)**

**2. Nelinearne Diofantove jednačine (4)**

**3. Iracionalni algebarski izrazi, jednačine i nejednačine (4)**

**4. Eksponencijalni i logaritamski izrazi, jednačine i nejednačine (4)**

**5. Problemi ekstremnih vrednosti (6)**

Elementarne algebarske metode rešavanja problema ekstremnih vrednosti. Rešavanje nekih problema geometrijskim konstrukcijama. Izoperimetarski problem.

**6. Realni brojevi (4)**

Razni pristupi zasnivanju realnih brojeva, operacije s realnim brojevima, približna računanja.

**7. Geometrijske konstrukcije u prostoru (5)**

Prave, ravni i uglovi u prostoru. Paralelna, ortogonalna i centralna projekcija; perspektiva. Prikazivanje prostornih figura crtežom u ravni. Konstrukcije preseka tela.

**8. Odabrana poglavlja trigonometrije (8)**

Trigonometrijski izrazi, jednačine i nejednačine.

Primene trigonometrije (rešavanje trougla, u drugim oblastima, u praksi).

**9. Logičko-kombinatorni i slični nestandardni zadaci (4)**

(Dirihleov princip, kombinatorna geometrija i dr.)

## 10. Odabrani zadaci za matematička takmičenja (5)

Zadaci koji su po svom sadržaju izvan navedenih tema.

III razred  
(32 časa godišnje)

### 1. Poliedri, pravilni poliedri; tetraedar (6)

Kosa slika, preseci i simetrija poliedra. Pravilni poliedri. Razni zadaci o tetraedru; Pitagorina teorema u prostoru.

### 2. Obrtna tela. Kombinovana tela (4)

### 3. Matematička indukcija. Nizovi (6)

Matematička indukcija. Aritmetički niz, geometrijski niz. Granična vrednost niza. Neke sumacione formule.

### 4. Rekurentne formule i neke njihove primene (4)

Zadavanje niza rekurentnom formulom, Fibonačijev niz. Prostije diferencne jednačine.

### 5. Razne primene vektora (4)

Primene vektora u geometriji, algebri, trigonometriji i dr.

### 6. Metod koordinata. Funkcije i grafici (8)

Koordinate na pravoj, Dekartov koordinatni sistem u ravni, drugi koordinatni sistemi. Opšta ideja koordinata. Transformacije koordinatnih sistema, primene. Važnije funkcije i njihovi grafici, razlomljeno-racionalna funkcija, funkcije s apsolutnim vrednostima. Grafičko rešavanje jednačina i nejednačina, grafičko rešavanje zadataka linearnog programiranja. Primena metoda koordinata na ispitivanje jednačina i nejednačina s parametrima. Formiranje jednačina geometrijskih mesta tačaka u ravni. Koordinatni metod u rešavanju geometrijskih zadataka.

### 7. Kompleksni brojevi i polinomi (6)

Kompleksni brojevi: operacije, geometrijska interpretacija, trigonometrijski oblik; Muavrova formula. Ojlerova formula. Polinomi s kompleksnim koeficijentima, Vijetove formule. Neke primene kompleksnih brojeva.

### 8. Sistemi jednačina i nejednačina drugog ili višeg reda (4)

### 9. Konusni preseci (6)

Konusni preseci: geometrijski i analitički pristup.

### 10. Sferna geometrija (8)

Geometrija sfere. Trigonometrija sfere, površina sfernog trougla. Primene u astronomiji, kartografiji, navigaciji i dr.

### 11. Logičko-kombinatorni zadaci (4)

Razni nestandardni i „glavolomni” zadaci (problemi kuglica, matematičko-šahovske „glavolomije”, razne matematičke igre, kriptografija i dr.).

### 12. Odabrani zadaci za matematička takmičenja (6)

Zadaci koji su po svom sadržaju izvan navedenih tema.

IV razred  
(30 časova godišnje)

### 1. Matematičke strukture (4)

Brojevi i operacije, opšti pojam operacije; pojam matematičke strukture, primeri. Grupe geometrijskih transformacija. Pojam o aksiomatskom metodu.

### 2. Razvoj i vrste geometrija (4)

Postanak geometrije. Razne geometrije: euklidske i neeuklidske geometrije, afina i projektivna geometrija.

### 3. Kratak pregled istorije matematike (8)

### 4. Funkcije u prirodi i tehnici (4)

Opterećenje i savijanje grede, sile trenja, radioaktivni raspad materije, spuštanje padobranom, atmosferski pritisak i merenje visine barometrom, količina goriva za raketu, harmonijske oscilacije, klatno, prigušene oscilacije, plima i oseka, spektralna analiza.

#### **5. Izvod i integral (8)**

Izvod i primena izvoda. Integral i primene integrala. Univerzalna formula (Simpsonova formula). Najprostije diferencijalne jednačine i njihova veza sa integralom, geometrijska interpretacija. Diferencijalne jednačine u fizici, tehnici i dr.

#### **6. Nепrekidnost (4)**

Nепrekidne funkcije (geometrijski i analitički smisao). Primena na rešavanje jednačina i nejednačina. Nепrekidna preslikavanja, topološka preslikavanja.

#### **7. Numeričke metode (5)**

Izračunavanje vrednosti izraza; konačne razlike, primene. Određivanje približnih rešenja jednačina: grafički, metodom iteracije i dr.

#### **8. Elementi kombinatorike i verovatnoće (8)**

Osnovna pravila kombinatorike. Varijacije, permutacije, kombinacije. Binomni obrazac i neke njegove primene. Prostije funkcije generatriše u kombinatorici. Verovatnoća i njeno izračunavanje, uslovna verovatnoća, geometrijska verovatnoća. Bernulijeva shema i dr.

#### **9. Elementi teorije informacija i osnovi kibernetike (5)**

Informacioni sistemi i osnovne činjenice iz kibernetike.

#### **10. Matematika u primenama: elementi matematičkog modeliranja (6)**

Pojam matematičkog modela. Linearno i dinamičko modeliranje. Mrežno planiranje. Empirijski modeli. Modeli sistema masovnog opsluživanja. Modeliranje diferencijalnim jednačinama (primeri iz prakse)

#### **11. Elementi teorije igara (4)**

Pojam igre i strategije igre. Cena igre, matrica igre. Princip minimaksa. Osnovna teorema teorije igara. Primeri.

#### **12. Odabrani zadaci za matematička takmičenja (4)**

Zadaci koji su po svom sadržaju izvan nabrojanih tema.

NAPOMENA:

U svakom razredu treba obraditi 6–8 tema (po izboru nastavnika), zavisno od programa redovne nastave. Naznačeni broj časova za pojedine teme je orijentacioni i može se povećati (smanjiti) za 1 ili 2 časa.

### SLOBODNE MATEMATIČKE AKTIVNOSTI

Za rad u okviru slobodne matematičke aktivnosti (sekcije, kluba i sl.), pored nekih tema iz navedenog programa za dodatni rad (koje su pristupačne učenicima), mogu se uzimati i druge teme koje izaberu sami učenici u saradnji sa nastavnikom, a prvenstveno: teme iz istorije matematike, logičko-kombinatorni zadaci, racionalni postupci računanja i transformacija izraza, zanimljive konstrukcije, elementi topologije, razne primene tabela i dijagrama, brojevni sistemi, informatika i računarstvo, matematičke igre i druge matematičke zanimljivosti.

### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

S obzirom na izvršene izmene u strukturi ovih programa matematike (M1-M3) u odnosu na dosadašnje programe matematike za srednje škole, ovde se daju samo odeljci: Bitne karakteristike programa i objašnjenja sadržaja programa (Posebne napomene o obradi programskih tema).

Ostali delovi pomenutog Didaktičko-metodičkog uputstva (planiranje i pripremanje za nastavu; tipovi časova matematike; didaktički principi; nastavne metode, oblici i sredstva; domaći zadaci i školski pismeni zadaci; matematički zadaci i razvoj matematičkog mišljenja učenika; dopunski rad; dodatni rad i slobodne matematičke aktivnosti; praćenje i vrednovanje rada i uspeha učenika) ostaju u važnosti pa se nastavnici i autori učenika upućuju i obavezuju da ih se pridržavaju.

Bitne karakteristike programa

Osnovne karakteristike programa matematike su: usklađenost sa programom matematike za osnovnu školu; logička povezanost sadržaja, posebno sa aspekta razvoja matematike; nastojanje, gde god je to

bilo moguće, da sadržaji matematike prethode sadržajima drugih predmeta u kojima se matematika primenjuje; zastupljenost onih elemenata razvoja matematike koji čine osnovu matematičke kulture svih svršenih učenika gimnazije; horizontalna i vertikalna usklađenost između programa matematike za pojedine smerove u gimnaziji (raspored tema po razredima, njihov obim, osnovni zahtevi i sl.).

Programi sadrže gotovo sve elemente dosadašnjih programa matematike koji su bitni za matematičko obrazovanje na ovom kognitivnom nivou, uz izvesna sažimanja sadržaja i uspostavljanje adekvatnijeg odnosa između sadržaja programa i fonda časova, s tim što se insistira i na postizanju veće efikasnosti nastave metodičkom obnovom i podesnim strukturiranjem sadržaja. Pri tome je uzet u obzir opštekulturni značaj matematike, tj. da se matematika i njoj svojstven stil mišljenja posmatra i kao bitni element opšte kulture današnjeg čoveka, bez obzira kojom se aktivnošću bavi. Zato se neki sadržaji iz starijih razreda osnovne škole i na ovom uzrastu dalje utvrđuju, produbljuju, dopunjuju i zaokružuju tako da predstavljaju taj neophodni deo savremene opšte kulture obrazovnih ljudi.

Pri izboru sadržaja programa bila je vrlo značajna obrazovna funkcija nastave matematike (sticanje novih matematičkih znanja, podizanje nivoa matematičkog obrazovanja učenika) i njen doprinos daljem osposobljavanju učenika da logički misle i stvaralački pristupaju rešavanju različitih problema, jer takva osposobljenost (zahvaljujući adekvatnim matematičkim sadržajima i metodama) ima široki uticaj na mnogobrojne delatnosti u današnje vreme (a ubuduće će to biti još izraženije) i omogućava kasnije efikasno učenje.

Neodvojiva od obrazovne je i vaspitna funkcija nastave matematike, jer se kod učenika razvija pravilno mišljenje i doprinosi izgrađivanju niza pozitivnih osobina ličnosti.

Na ovom nivou veoma su značajni i praktični ciljevi nastave matematike. To znači da se vodilo računa o primeni matematike u životu, praksi i drugim naučnim oblastima koje učenici na ovom nivou izučavaju ili će ih učiti kasnije.

Za realizaciju cilja i zadataka nastave matematike na ovom nivou izabrani sadržaji programa u osnovi su dovoljno pristupačni svim učenicima. Oni takođe mogu i stimulatívno delovati na učenike, jer ovi imaju mogućnost da ih usvoje i na nešto višem nivou (veći stepen apstrakcije i generalizacije, sinteze i primene, stvaralačko rešavanje problema). U vezi s tim, strogost u interpretaciji sadržaja treba da bude prisutna u prihvatljivoj meri, uz oslanjanje na matematičku intuiciju i njeno dalje razvijanje, tj. motivacija i intuitívno shvatanje problema treba da prethode strogosti i kritičnosti, a izlaganje gradiva mora biti praćeno dobro odabranim primerima i tek nakon dovoljnog broja urađenih takvih primera treba pristupiti generalisanju pojma, činjenice i sl. Naime, „školska” matematika ne može biti sasvim formalizovana, tj. izložena isključivo deduktívno. Koliko će ona stroga biti određuju učenik i nastavnik matematike (u zavisnosti od fonda časova, sastava odeljenja i predznanja učenika).

#### OBJAŠNjENJA SADRŽAJA PROGRAMA (Posebne napomene o obradi programskih tema)

Neke opšte napomene

1. Da bi se ostvario postavljeni cilj nastave matematike, neophodno je u toku nastave uspešno realizovati određene obrazovne, vaspitne i praktične zadatke, istaknute na početku programa.

Uslovi za uspešnu realizaciju programa matematike su: pravilno planiranje i redovno pripremanje nastavnika za izvođenje nastave; celishodno korišćenje fonda časova i dobro organizovan nastavni proces; kombinovana primena savremenih nastavnih metoda i raznovrsnost oblika rada sa učenicima, uz smišljeno odabiranje i pripremanje primera i zadataka i pravilnu upotrebu odgovarajućih nastavnih sredstava, učila i drugih pribora za nastavu matematike. Sve to, na određeni način, treba da odrazi intencije programa: podizanje nivoa nastave i njenu aktuelizaciju, stvaranje uslova u kojima će učenici sopstvenim naporima usvajati trajna i aktivna matematička znanja i osposobljavati se za primenu tih znanja i sticanje novih znanja.

Tako organizovana i izvođena nastava matematike, uz puno intelektualno angažovanje učenika u svim fazama nastavnog procesa, u većoj meri je efikasna i produktívna, a takođe podstiče samoinicijativu učenika u sticanju znanja i doprinosi izgrađivanju radnih navika i podizanju radne kulture učenika (što je i važan vaspitni zadatak nastave). Svojom strukturom matematika tome dosta pogoduje.

U programu je godišnji fond časova za svaki razred dat po temama. Ukupan broj časova koji je naznačen za svaku temu treba shvatiti kao orijentacioni broj u okviru kojeg treba realizovati odgovarajuće sadržaje.

Time se nastavniku indirektno ukazuje na obim, dubinu, pa i način interpretacije sadržaja svake teme. Eventualna odstupanja mogu biti za oko 10% od predviđenog fonda časova za temu (zavisno od konkretne situacije – npr. zemljotres, pandemija, drugi razlog velikog gubljenja časova,...).

Po pravilu, teme treba obrađivati jednu za drugom, kako su navedene u programu, mada se ne isključuje i drugačiji redosled.

Ukupan broj časova predviđen za pojedine teme (a samim tim i godišnji fond časova) sam nastavnik (odnosno stručno veće nastavnika matematike u školi) raspoređuje po tipovima časova, tj. određuje koliko će uzeti za obradu novih sadržaja, a koliko za utvrđivanje i uvežbavanje, ponavljanje, proveravanje znanja i dr. Po pravilu, taj odnos treba da bude oko 2:3, tj. za obradu novih sadržaja upotrebiti do 40% ukupnog nastavnog vremena, a najmanje 60% za ostalo. Međutim, nijedan čas ne treba utrošiti samo za „predavanje“, tj. za izlaganje novog gradiva.

2. Realizacija programa matematike, posebno u I razredu, treba da predstavlja prirodan prelaz od nastave u osnovnoj školi i da se zasniva na već stečenim matematičkim znanjima učenika (što omogućava dosta dobra vertikalna povezanost programa matematike u gimnaziji i osnovnoj školi), s tim što objektivna situacija iziskuje izvesno sistematsko utvrđivanje i obnavljanje onih sadržaja iz programa osnovne škole na kojima se zasniva obrada sadržaja u gimnaziji, a to se može postići integrisanjem pojedinih sadržaja iz osnovne škole u obradu novih sadržaja na onom mestu gde je to potrebno i u onoj fazi nastave kada je to aktuelno (obnavljanje na samom času, samostalno obnavljanje od strane učenika kroz domaći rad i sl.). To od nastavnika zahteva da smišljeno i studiozno planiraju gradivo.

3. U pogledu matematičke terminologije mora postojati kontinuitet u odnosu na korišćenu (propisanu) terminologiju u osnovnoj školi.

4. Radi osavremenjivanja nastave matematike i efikasnijeg usvajanja sadržaja, poželjno je da se obezbedi i prisustvo računarske podrške u nastavi matematike (u početnoj fazi u frontalnom obliku rada i uz korišćenje uzornih demonstracionih programskih aplikacija, ukoliko nema uslova za individualni rad učenika na računaru u okviru nastave matematike).

Objašnjenje sadržaja – način realizacije

Za sva tri programa (M1–M3) daje se zajedničko objašnjenje – uputstvo za realizaciju, s tim što se eventualne razlike koje se odnose na pojedine programe, odnosno sadržaje, navode u odgovarajućem delu Objašnjenja (bilo u samom tekstu ili u fusnotama), kako se veći deo teksta ne bi ponavljao za svaki program odnosno temu.

Ovde se ukratko ukazuje samo na ono što je najbitnije u svakoj temi programa (važni pojmovi, činjenice, ideje, metode i dr.), tj. na ono što, saglasno operativnim zadacima treba imati u prvom planu (osnovni cilj) pri realizaciji sadržaja, bez obzira na broj časova za određenu temu. Naravno, ukoliko je broj časova veći, sadržaji teme treba da budu obrađeni temeljnije i usvojeni. Tako, na primer, teme iz programa M3 za prirodno-matematički smer realizovaće se znatno šire i dublje nego u ostala dva programa. To zavisi, kako od broja časova za temu, tako i od konkretne situacije (sastav učenika i drugi uslovi).

## I razred

Radi lakšeg planiranja nastave daje se orijentacioni predlog broja časova po temama po modelu.

### **Gimnazija – svi modeli(148)**

Logika i skupovi (15)

Realni brojevi (14)

Proporcionalnost (8)

Uvod u geometriju (8)

Podudarnost (36)

Racionalni algebarski izrazi (32)

Sličnost (14)

Trigonometrija pravouglog trougla (9)

**Logika i skupovi.** – Ovu temu treba realizovati kroz ponavljanja, produbljivanja i dopunjavanja onog što su učenici učili u osnovnoj školi. Ovi logičko-skupovni sadržaji (iskaz, formula, logičke i skupovne operacije, osnovni matematički pojmovi, logičko zaključivanje i dokazivanje tvrdnji, relacije i funkcije) su

izvesna osnova za viši nivo dedukcije i strogosti u realizaciji ostalih sadržaja programa matematike na ovom stupnju obrazovanja i vaspitanja učenika. Pri tome, naglasak treba da bude na ovladavanju matematičko-logičkim jezikom i razjašnjavanju suštine značajnih matematičkih pojmova i činjenica, bez prevelikih formalizacija.

Važan momenat u sprečavanju formalizma i usmeravanju pažnje u nastavi matematike na suštinska pitanja jeste pravilno shvatanje uloge i mesta logičko-skupovne (pa i geometrijske) terminologije i simbolike. Simbolika treba da se koristi u onoj meri u kojoj olakšava izražavanje i zapise (a ne da ih komplikuje), ušteduje vreme (a ne da zahteva dodatna objašnjenja), pomaže da se gradivo što bolje razjasni (a ne da otežava njegovo shvatanje).

Elemente kombinatorike dati na jednostavnijim primerima i zadacima, kao primenu osnovnih principa prebrojavanja konačnih skupova. Treba imati u vidu da obradom ovih sadržaja nije završena i izgradnja pojedinih pojmova, jer će se oni dograđivati i u kasnijim programskim temama.

**Realni brojevi.** – U kraćem pregledu brojeva od prirodnih do realnih, treba izvršiti sistematizaciju znanja o brojevima, stečenog u osnovnoj školi, posebno ističući princip permanencije svojstava računskih operacija. Pri tome posebnu pažnju obratiti na svojstva računskih operacija, kao osnovu za racionalizaciju računanja i transformacije izraza u okviru drugih tema. U zavisnosti od konkretne situacije, ovo se može dati i na nešto višem nivou. Potrebnu pažnju treba posvetiti obradi približnih vrednosti. Pri tome učenik treba da shvati da računanje sa realnim brojevima najčešće znači računanje sa približnim vrednostima.

**Proporcionalnost veličina.** – Karakteristika ove teme je što u njoj dolazi do izražaja povezivanje i primena raznih matematičkih znanja. Na bazi proširivanja i produblivanja ranije stečenih znanja, osnovnu pažnju ovde treba posvetiti primeni funkcija direktne i obrnute proporcionalnosti i proporcija u rešavanju raznih praktičnih zadataka, povezujući to i sa tabličnim i grafičkim prikazivanjem određenih stanja, procesa i pojava.

**Uvod u geometriju.** – Ovo je uvodna tema u geometriju naročito u pogledu upoznavanja učenika sa aksiomatskim pristupom izučavanju geometrije (osnovni i izvedeni pojmovi i stavovi, definicije važnijih geometrijskih figura). Polazeći od posebno izabranih aksioma pripadanja, rasporeda i paralelnosti treba na nekoliko jednostavnijih primera upoznati učenike sa suštinom i načinom dokazivanja teorema.

**Podudarnost.** – Obrada sadržaja iz ove teme (podudarnost, vektori i izometrijske transformacije) treba da bude nastavak onog što se o tome učilo u osnovnoj školi. Oslanjajući se na prethodna znanja učenika o vektoru (iz matematike i fizike), treba taj pojam dograditi do nivoa neophodnog za efikasnu primenu. Takođe, kroz ponavljanje, treba istaći osnovna svojstva svake od izučavanih izometrija i njihovo vršenje, a nešto produbljenije obraditi izometrijske transformacije kao preslikavanje ravni u samu sebe, njihovu klasifikaciju i naročito njihove primene (kao metoda) u dokaznim i konstruktivnim zadacima u vezi sa trouglom, četvorouglo i kružnicom (posebno, gde je to celishodnije u odnosu na druge metode). Korišćenje izometrijskih transformacija ne isključuje dedukciju kao metod dokazivanja (u Euklidovom smislu). Transformacije se koriste u onoj meri u kojoj olakšavaju izučavanje određenih sadržaja geometrije.

**Racionalni algebarski izrazi.** – Cilj ove teme je da učenici, koristeći upoznata svojstva operacija sa realnim brojevima, konačno ovladaju idejama i postupcima vršenja identičnih transformacija polinoma i algebarskih razlomaka. Pri tome težište treba da bude na raznovrsnosti ideja, svrsi i suštini tih transformacija, a ne na radu sa komplikovanim izrazima. Određenu pažnju valja posvetiti važnijim nejednakostima (dokazivanje i primena: nejednakost između sredina i dr.)

U okviru ove teme treba izvršiti produblivanje i izvesno proširivanje znanja učenika o linearnim jednačinama i nejednačinama, koja su stekli u osnovnoj školi, ističući pojam ekvivalentnosti jednačina i nejednačina i primenu u njihovom rešavanju. Treba uzimati i primere jednačina u kojima je nepoznata u imeniocu razlomka, kao i one koje sadrže jedan ili dva parametra. U svakom slučaju, treba izbegavati jednačine sa suviše složenim izrazima. Na nekoliko jednostavnijih primera može se pokazati i rešavanje sistema linearnih jednačina sa više od dve nepoznate. U ovoj temi težište treba da bude u primeni jednačina na rešavanje raznih problema. Prilikom obrade nejednačina i sistema nejednačina sa jednom nepoznatom treba se ograničiti samo na one koje ne sadrže parametre. Rešenja nejednačina zapisivati na više načina, opredeljujući se za najcelishodniji, koristeći pri tome prvenstveno uniju i presek skupova.

**Sličnost.** U okviru ove teme, pored zasnivanja merenja duži i uglova, (dovodeći u vezu samerljivost duži s karakterom razmere njihovih dužina) i produbljenijeg usvajanja Talesove teoreme (sa primenama), učenici treba da upoznaju homotetiju kao jednu transformaciju ravni koja nije izometrijska, a sličnost kao kompoziciju homotetije i izometrije (odnosno, homotetiju kao transformaciju sličnosti), kao i da uoče praktične primene sličnosti. Posebno treba da shvate suštinu metoda sličnosti u rešavanju računskih i konstruktivnih zadataka. Takođe je značajna primena sličnosti u dokazivanju pojedinih teorema (Pitagorine i dr.). Može se obraditi i odnos površina sličnih mnogouglova (u vidu zadatka). Odgovarajuću pažnju treba posvetiti primeni Pitagorine teoreme u računskim i konstruktivnim zadacima.

**Trigonometrija pravouglog trougla.** – Učenici treba dobro da shvate veze između stranice i uglova pravouglog trougla (definicije trigonometrijskih funkcija oštrog ugla), njihove posledice i primene. Pri rešavanju pravouglog trougla treba se ograničiti na jednostavnije i raznovrsne zadatke.

## II razred

Radi lakšeg planiranja nastave daje se orijentacioni predlog broja časova po temama po modelu.

### Opšti tip(140)

Stepenovanje i korenovanje (26)

Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija (38)

Eksponencijalna i logaritamska funkcija (24)

Trigonometrijske funkcije (40)

### Društveno-jezički smer (115)

Stepenovanje i korenovanje (21)

Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija (25)

Eksponencijalna i logaritamska funkcija (17)

Trigonometrijske funkcije (30)

### Prirodno-matematički smer gimnazije (175)

Stepenovanje i korenovanje (35)

Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija (46)

Eksponencijalna i logaritamska funkcija (30)

Trigonometrijske funkcije (52)

Stepenovanje i korenovanje. – Ovde treba posvetiti punu pažnju usvajanju pojma stepena i korena i savlađivanju operacija sa njima (na karakterističnim, ali ne mnogo složenim zadacima). Od posebnog je značaja relacija  $\sqrt{a^2} = |a|$ , a takođe i decimalni zapis broja u tzv. standardnom obliku  $a \cdot 10^n$ , gde je  $1 \leq a < 10$  i  $(n \in \mathbb{N})$ . Uzimati racionalisanje imenilaca oblika:

$\sqrt{a}$ ,  $\sqrt{a \pm \sqrt{b}}$ .

Funkciju  $u = hn$  ispitivati samo u nekoliko slučajeva (za  $n \leq 4$ ), sa zaključkom o obliku grafika kada je izložilac  $n$  paran i kada je neparan broj. U vezi sa kompleksnim brojevima treba obraditi samo osnovne pojmove i činjenice koje će biti neophodne pri izučavanju sadržaja o kvadratnoj jednačini.

**Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija.** – Sadržaji ove teme značajni su sa stanovišta sistematskog izgrađivanja algebre i praktičnih primena. Treba rešavati i jednačine sa nepoznatom u imeniocu razlomka, koje se svode na kvadratne jednačine, kao i jednostavnije jednačine sa parametrima. Potrebnu pažnju valja posvetiti primeni kvadratnih jednačina i nejednačina u rešavanju raznovrsnih a jednostavnijih problema. Neophodno je da učenici dobro nauče da skiciraju i „čitaju” grafik kvadratne funkcije. Pri ispitivanju kvadratne funkcije u većoj meri treba koristiti upravo njen grafik (njegovu skicu), ne insistirajući mnogo na određenoj „šemi ispitivanja funkcije” u kojoj crtanje grafika dolazi tek na kraju. Kvadratne nejednačine treba rešavati koristeći znanja o znaku kvadratnog trinoma, kao i znanja o rešavanju linearnih nejednačina. Rešavati samo prostije iracionalne jednačine (po programima M1 i M3).

**Eksponencijalna i logaritamska funkcija.** – Prilikom obrade ovih funkcija, za uočavanje njihovih svojstava koristiti prvenstveno grafičke interpretacije. Na jednostavnim primerima upoznati određivanje logaritama (u cilju produbljanja pojma logaritma). Logaritmovanje obraditi u meri neophodnoj za praktične primene (uz korišćenje xepnih računara).

**Trigonometrijske funkcije.** – Pri definisanju i uočavanju svojstava trigonometrijskih funkcija ma kog ugla u tzv. svođenju na prvi kvadrant treba koristiti trigonometrijsku kružnicu, kao i simetriju (osnu i centralnu). Uporedo sa određivanjem vrednosti trigonometrijskih funkcija, treba rešavati i trigonometrijske jednačine oblika:  $\sin ah=b$ ,  $\cos ah=b$ ,  $\tan ah=b$ . Učenici treba da shvate da se mnogi naučni i tehnički problemi modeluju trigonometrijskim funkcijama, pa je zato neophodno nastojati da upoznaju osnovna svojstva ovih funkcija, a prvenstveno da umeju skicirati i „čitati” njihove grafike. Posebnu celinu u trigonometrijskim sadržajima predstavljaju adicione teoreme i njihove posledice. One su značajne ne samo za određene identične transformacije u samoj trigonometriji, već i za primene u nekim drugim predmetima. Zato ovoj celini treba posvetiti veliku pažnju i gradivo dobro uvežbati. Upoznavanjem sinusne i kosinusne teoreme učenici treba da shvate da se proširuju mogućnosti primene trigonometrije na rešavanje ma kojeg trougla, kao i na rešavanje raznih problema iz metričke geometrije, fizike i posebno tehničke prakse.

### III razred

Radi lakšeg planiranja nastave daje se orijentacioni predlog broja časova po temama po modelu (ukupan broj časova za temu; broj časova za obradu + broj časova za ponavljanje i uvežbavanje).

#### **Opšti tip (144)**

Poliedri (22)

Obrtna tela (18)

Vektori (15)

Analitička geometrija u ravni (44)

Matematička indukcija. Nizovi (23)

Kompleksni brojevi (6)

#### **Društveno-jezički smer (72)**

Poliedri (13)

Obrtna tela (12)

Vektori (5)

Analitička geometrija u ravni (22)

Matematička indukcija. Nizovi (8)

#### **Prirodno-matematički smer gimnazije (180)**

Poliedri (25)

Obrtna tela (20)

Vektori (15)

Analitička geometrija u ravni (50)

Matematička indukcija. Nizovi (38)

Kompleksni brojevi i polinomi (20)

**Poliedri i obrtna tela.** – U obradi ovih sadržaja (u stvari, produbljanju i dopunjavanju znanja koja o njima učenici već imaju) značajno je da učenici već usvojene osnovne pojmove i činjenice prostorne geometrije umeju uspešno primenjivati u rešavanju zadataka (ne mnogo složenih), uključujući i one praktične prirode (određivanje zapremine modela nekog geometrijskog tela, konkretne građevine ili predmeta, ako unapred nisu dati neophodni podaci i sl.). Učenici treba da “vide” da se izučavana svojstva prostornih figura široko koriste u praksi, astronomiji, fizici, hemiji i dr. Posebnu pažnju treba posvetiti daljem razvijanju logičkog mišljenja i prostornih predstava učenika, čemu u izvesnoj meri može doprineti razumno pozivanje na očiglednost, korišćenje modela (pa i priručnih sredstava) i pravilno skiciranje prostornih figura. Pored daljeg rada na usavršavanju tehnike računanja i transformacija izraza, korisno je povremeno od učenika zahtevati da daju procenu rezultata računskog zadatka. Nizom zadataka može se ilustrovati i činjenica da je često racionalnije i bolje prvo naći rešenje zadatka u “opštem obliku”, pa onda zamenjivati date podatke. Mada u programu nije eksplicitno navedeno, može se kao zadatak dati određivanje odnosa površina i odnosa zapremina sličnih poliedara i sličnih obrtnih tela, a takođe i određivanje poluprečnika upisane ili opisane sfere određenom geometrijskom telu. Obrasci za površinu i zapreminu lopte i njenih delova ne moraju se izvoditi (program M2).

**Vektori.** – Osnovno u ovoj temi je da učenici upoznaju definiciju i smisao skalarnog, vektorskog i mešovitoг proizvoda vektora, kao i koordinate vektora. Od posebnog je značaja koordinatna interpretacija skalarnog, vektorskog i mešovitoг proizvoda i njihova primena (određivanje ugla između dva vektora, izračunavanje površine i zapremine figura, neke primene u fizici i dr.).

**Analitička geometrija u ravni.** – Osnovni cilj u realizaciji ove teme jeste da učenici shvate suštinu koordinatnog metoda i njegovu efikasnu primenu. Posebno, na osnovu svojstava prave i krivih linija drugog reda, učenici treba da umeju formirati njihove jednačine i ispitivati međusobne odnose tih linija. Potrebno je ukazati i na celishodnu primenu analitičkog aparata pri rešavanju određenih zadataka iz geometrije.

U okviru ove teme učenici treba da prodube i prošire znanje o sistemima linearnih jednačina, upoznaju sisteme linearnih nejednačina sa dve nepoznate i upoznaju suštinu problema linearnog programiranja. Ovi sadržaji pružaju mogućnost za povezivanje ranije stečenih znanja o jednačinama, nejednačinama i nekim geometrijskim pojmovima.

**Matematička indukcija. Nizovi.** – Učenici treba da shvate značaj i suštinu metoda matematičke indukcije kao posebnog i efikasnog metoda u matematici za dokazivanje pojedinih tvrdjenja. Ovaj metod treba uvesti i uvežbati pomoću što jednostavnijih primera. Posebno, u prirodno-matematičkom smeru (program M3) povezivanje ovih sadržaja sa transformacijama polinoma omogućava efikasno rešavanje niza raznovrsnih zadataka iz elementarne teorije brojeva – oblasti koja je vrlo prikladna za razvijanje matematičkog jezika i rasuđivanja (dokazi raznih teorema u vezi sa deljivošću i svojstvima celih brojeva, njihovih kvadrata, prostim brojevima, kongruencijama i sl.).

Na podesnim i jednostavnim primerima objasniti pojam niza kao preslikavanja skupa  $N$  u skup  $R$  uz grafičku interpretaciju. Kao značajne primere nizova podrobnije obraditi aritmetički niz i geometrijski niz (definicija – osnovno svojstvo, opšti član, zbir prvih  $n$  članova). Pojam granične vrednosti beskonačnog niza dati na što jednostavnijim primerima i izvesti obrazac za zbir članova beskonačnog geometrijskog niza, uz ilustrovanje i nekim primerima primene (periodični decimalni razlomci, jednostavniji primeri iz geometrije).

Kompleksni brojevi i polinomi<sup>2</sup> – Ostvariti dalje proširivanje i produbljivanje znanja učenika o brojevima, posebno kompleksnim, polinomima i jednačinama - sve na podesnim zadacima i primerima primene.

#### IV razred

Radi lakšeg planiranja nastave daje se orijentacioni predlog broja časova po temama po modelu (ukupan broj časova za temu; broj časova za obradu + broj časova za ponavljanje i uvežbavanje).

#### **Opšti tip (128)**

Funkcije (28)

Izvod funkcije (26)

Integral (22)

Kombinatorika (12)

Verovatnoća i statistika (28)

#### **Društveno-jezički smer (64)**

Funkcije (14)

Izvod funkcije (17)

Kombinatorika (6)

Verovatnoća i statistika (15)

#### **Prirodno-matematički smer gimnazije(128)**

Program je istovetan sa programom za IV razred gimnazije opšteg tipa (program M1)

**Funkcije.** – Ovde treba dopuniti i sistematizovati učenička znanja o funkciji i njenim osnovnim svojstvima, a zatim napraviti pregled elementarnih funkcija. Upoznavanje granične vrednosti i neprekidnosti funkcije treba da bude na osnovu intuitivnog pristupa tim pojmovima. Nije potrebno duže zadržavanje na tehnicima određivanja granične vrednosti raznih funkcija, već akcenat treba da bude na nekoliko karakterističnih limesa.

**Izvod funkcije.** – Prvo učenike treba upoznati sa pojmovima priraštaja nezavisno promenljive i priraštaja funkcije i, polazeći od pojma srednje brzine i problema tangente na krivu, formirati pojam količnika priraštaja funkcije i priraštaja nezavisno promenljive, a zatim definisati izvod funkcije kao graničnu vrednost tog količnika kada priraštaj nezavisno promenljive teži nuli. Ukazati na osnovne teoreme o izvodu i izvode nekih elementarnih funkcija. Uz pojam diferencijala i njegovo geometrijsko značenje treba ukazati i na njegovu primenu kod aproksimacije funkcija. Potrebnu pažnju valja posvetiti ispitivanju funkcija i crtanju njihovih grafika, koristeći izvod funkcije (ne uzimajući suviše komplikovane primere).

**Inegral\*.** – Program predviđa da se prvo obradi neodređeni integral, pa je potrebno ukazati na vezu između izvoda i integrala i dati pojam primitivne funkcije. Integraljenje protumačiti kao operaciju koja je inverzna diferenciranju. Pored

---

2 Samo u programu M3

\* Samo u programima M1 i M3

tablice osnovnih integrala treba pokazati i neke metode integraljenja (metoda zamene i metoda parcijalne integracije). Polazeći od problema površine i rada, doći do pojma određenog integrala kao granične vrednosti zbira beskonačno mnogo beskonačno malih veličina. Ukazati na osnovna svojstva određenog integrala, a akcenat treba da bude na primenama određenog integrala.

**Kombinatorika.** – Na osnovu ranije stečenih znanja o prebrojavanju konačnih skupova (osnovni principi) učenici treba da upoznaju suštinu izdvajanja, raspoređivanja i određivanja broja određenih rasporeda, uočavajući razliku između pojedinih vrsta raspoređivanja objekata (na pogodno odabranim primerima), pri čemu je naročito važno da se dobro uvežba prepoznavanje pojedinih vrsta kombinatornih objekata na dovoljnom broju raznovrsnih zadataka. Tek onda treba da uslede odgovarajuće formule za broj varijacija, permutacija i kombinacija. Povezujući binomne koeficijente sa kombinacijama, mogu se pokazati neke primene binomnog obrasca.

**Verovatnoća i statistika.** – Posle uvođenja pojma slučajnog događaja dati pojam verovatnoće (preko pojma relativne frekvencije i klasičnom definicijom), kao i osnovne teoreme o verovatnoći. Na podesnim primerima treba uvesti pojam slučajne promenljive i ukazati na neke njene numeričke karakteristike i raspodele. Valja istaći ulogu slučajnog uzorka i statističkog eksperimenta, a zatim objasniti način prikupljanja podataka, njihovog prikazivanja i određivanja važnijih statističkih karakteristika.

## FIZIKA

Cilj i zadaci

Cilj nastave fizike u gimnaziji jeste sticanje funkcionalne pismenosti (prirodno-naučne, matematičke, tehničke), sistematsko sticanje znanja o fizičkim pojavama i procesima i njihovo razumevanje na osnovu fizičkih modela i teorija, osposobljavanje učenika za primenu znanja i rešavanje problema i zadataka u novim i nepoznatim situacijama, aktivno sticanje znanja o fizičkim pojavama kroz istraživački pristup, sticanje radnih navika, odgovornosti i sposobnosti za samostalan rad i za timski rad, formiranje osnove za dalje obrazovanje.

Zadatak nastave fizike jeste stvaranje raznovrsnih mogućnosti da kroz različite sadržaje i oblike rada, primenom savremenih metodičkih i didaktičkih postupaka u nastavi, ciljevi i zadaci obrazovanja u celini, kao i ciljevi nastave fizike budu u punoj meri realizovani.

Ostali zadaci nastave fizike su da učenici:

- razvijaju funkcionalnu pismenost (prirodno-naučna, matematička, tehnička);
- sistematski stiču znanja o fizičkim pojavama i procesima;
- razumeju pojave, procese i odnose u prirodi na osnovu fizičkih modela i teorija;
- razvijaju način mišljenja i rasuđivanja u fizici;
- razvijaju svest o značaju eksperimenta u saznavanju, razumevanju i proveravanju fizičkih zakona;
- budu osposobljeni za primenu fizičkih metoda merenja u svim oblastima fizike;
- steknu sposobnost za uočavanje, formulisanje, analiziranje i rešavanje problema;
- razvijaju kompetencije za izvođenje jednostavnih istraživanja;
- razvijaju logičko i apstraktno mišljenje i kritički stav u mišljenju;
- shvate značaj fizike za tehniku i prirodne nauke;

- razvijaju sposobnosti za primenu znanja iz fizike;
- stiču znanja o prirodnim resursima, njihovoj ograničenosti i održivom korišćenju;
- razvijaju pravilan odnos prema zaštiti, obnovi i unapređenju životne sredine;
- razvijaju motivisanost za učenje i zainteresovanost za sadržaje fizike;
- razvijaju radne navike, odgovornost i sposobnost za primenu stečenih znanja.

## **I razred**

### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 74 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I Uvod

1. Predmet, metode i zadaci fizike. Veza fizike sa drugim prirodnim naukama i sa tehnikom. Fizičke veličine - osnovne i izvedene jedinice (SI). Fizički zakoni. (P)
2. Vektori i osnovne operacije sa vektorima (sabiranje vektora, množenje vektora skalarom, razlaganje vektora). (P)

Demonstracioni ogled:

- Operacije s vektorima (pomoću dinamometra na magnetnoj tabli).

### II Kretanje

1. Mehaničko kretanje, referentni sistem, relativnost kretanja. Materijalna tačka. Vektor položaja i pomeraj. Putanja i put. Pravolinijsko i krivolinijsko kretanje. Ravnomerno i neravnomerno kretanje. (P)
2. Srednja brzina. Trenutna brzina. Zakon slaganja brzina. (P)
3. Ubrzanje, tangencijalna i normalna komponenta ubrzanja. (P)
4. Ravnomerno i ravnomerno-promenljivo pravolinijsko kretanje (zavisnost brzine i puta od vremena; veza brzine i pređenog puta). (P)
5. Kretanje sa ubrzanjem g-vertikalni, horizontalni i kosi hitac. (P)
6. Ravnomerno kružno kretanje materijalne tačke, centripetalno ubrzanje, period i frekvencija. (P)
7. Ravnomerno-promenljivo kružno kretanje materijalne tačke. (P)
8. Kruto telo, translatorno i rotaciono kretanje. Ugaoni pomeraj, opisani ugao, ugaona brzina, ugaono ubrzanje. (P)
9. Analogija kinematičkih veličina kojima se opisuju translatorno i rotaciono kretanje. Veza između ugaone i linijske brzine i veza ugaonog i tangencijalnog ubrzanja proizvoljne tačke rotirajućeg tela. (P)
10. Ravnomerno i ravnomerno-promenljivo rotaciono kretanje. Zavisnost ugaone brzine i opisanog ugla od vremena. (P)

Demonstracioni ogledi:

- Ravnomerno i ravnomerno-ubrzanog kretanje (pomoću kolica, tegova i hronometra; pomoću cevi sa vazдушnim mehurom).
- Srednja brzina, trenutna brzina i ubrzanje (pomoću digitalnog hronometra sa sensorima položaja).
- Kružno kretanje (centrifugalna mašina). Rotacija tela (put, brzina i ubrzanje).

### **Laboratorijska vežba**

- Proučavanje ravnomernog i ubrzanog kretanja pomoću Atvudove mašine i digitalnog hronometra sa sensorima položaja.

### III Dinamika translacionog kretanja

1. Uzajamno delovanje tela – sila. Sile u mehanici (sila teže, sila zatezanja, sila pritiska i sila reakcije podloge, sila potiska, sila otpora sredine). (P)
2. Masa i impuls. (P)
3. Njutnovi zakoni mehanike (zakon inercije, zakon akcije i reakcije i osnovni zakon dinamike). (P)
4. Trenje. Sile trenja mirovanja, klizanja i kotrljanja. (P)
5. Centripetalna sila. Sile kod kružnog kretanja. (P)

6. Inercijalni i neineracionalni referentni sistemi. Sile inercije (P).

Demonstracioni ogledi:

- Slaganje sile (kolinearnih i nekolinearnih).
- Drugi Njutnov zakon (pomoću kolica za različite sile i mase tegova).
- Galilejev eksperiment (kretanje kuglice po žljebu, uz i niz strmu ravan).
- Treći Njutnov zakon (kolica povezana oprugom ili dinamometrom).
- Sila trenja na horizontalnoj podlozi i na strmoj ravni sa promenljivim nagibom.
- Centripetalna sila (pomoću konca za koji je vezano neko malo telo, pomoću dinamometra i diska koji rotira).

#### **Laboratorijske vežbe**

- Provera II Njutnovog zakona pomoću kolica i tegova.
- Određivanje koeficijenta trenja.

IV Dinamika rotacionog kretanja krutog tela

1. Moment sile. Moment inercije. Moment impulsa. (P)
2. Osnovni zakon dinamike rotacije. (P)
3. Spreg sile, moment sprega. (P)

Demonstracioni ogledi:

- Moment sile, moment inercije (Oberbekov točak, obrtni disk ili slično).

#### **Laboratorijska vežba**

- Provera zakona dinamike rotacije pomoću Oberbekovog točka.

V Ravnoteža tela

1. Statička (stabilna, labilna, indiferentna) i dinamička ravnoteža. (R)
2. Uslovi ravnoteže. Ravnoteža tela na strmoj ravni. Poluga. (P)

Demonstracioni ogledi:

- Demonstracija različitih vrsta ravnoteže.
- Ravnoteža tela na strmoj ravni.
- Poluga.

VI Gravitacija

1. Njutnov zakon gravitacije. (P)
2. Zemljina težina i ubrzanje slobodnog pada. Težina tela, bestežinsko stanje. (P)
3. Gravitaciono polje. Jačina gravitacionog polja. (R)

Demonstracioni ogledi:

- Težina (telo okačeno o dinamometar); bestežinsko stanje.
- Slobodan pad (Njutnova cev).

VII Zakoni održanja

1. Uvod (o zakonima održanja). Izolovan sistem. Zakon održanja impulsa (reaktivno kretanje, uzmak). (P)
2. Rad sile, aktivna komponenta sile, pozitivan i negativan rad. (R)
3. Kinetička energija. Rad i promena kinetičke energije. Snaga. Rad, snaga i kinetička energija kod rotacionog kretanja. (P)
4. Konzervativne sile i potencijalna energija. (R)

Potencijalna energija gravitacione interakcije, potencijalna energija elastične opruge. (R)

5. Zakon održanja energije u mehanici (primeri). (P)

Elastičan i neelastičan sudar. (O)

6. Zakon održanja momenta impulsa (piruete). (R)

Demonstracioni ogledi:

- Zakon održanja impulsa (pomoću kolica sa oprugom, kretanje kolica sa epruvetom).
- Zakon održanja energije (model „mrtve petlje”, Maksvelov disk).

- Perkusiona mašina
- Zakon održanja momenta impulsa (Prantlova stolica).

### **Laboratorijska vežba**

- Provera zakona održanja energije u mehanici (kolica sa tegom).

### **II razred**

#### **gimnazija opšteg tipa i gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### I Molekulsko-kinetička teorija gasova

1. Uvod. Toplotno kretanje molekula. Raspodela molekula po brzinama. (R)
2. Model idealnog gasa. Pritisak gasa. Temperatura. (R)
3. Jednačina stanja idealnog gasa. Izoprocesi i gasni zakoni. (P)

#### Demonstracioni ogledi:

- Haotično kretanje molekula (model Braunovog kretanja).
- Izotermni proces.

#### II Termodinamika

1. Unutrašnja energija i njena promena. Količina toplote. Prvi princip termodinamike. (P)
2. Rad pri širenju gasa. Toplotne kapacitativnosti. (P) Adijabatski proces. (O)
3. Povratni i nepovratni procesi. II princip termodinamike. (R) Pojam entropije. (O)
4. Osnovni princip rada toplotnih motora. Koeficijent korisnog dejstva. (P) Karnoov ciklus. (O)

#### III Osnovi dinamike fluida

1. Uvod. Jednačina kontinuiteta. (P)
2. Bernulijeva jednačina. Toričelijeva teorema. (P)

#### Demonstracioni ogledi:

- Strujna kada.
- Toričelijeva teorema.
- Bernulijeva jednačina (Pitoova, Prantlova i Venturijeva cev).

#### IV Molekulske sile i agregatna stanja

1. Osnovne karakteristike molekulskih sila. Toplotno širenje čvrstih tela i tečnosti. (P)
2. Elastičnost čvrstih tela. Hukov zakon. (P)
3. Viskoznost tečnosti. Površinski napon. Kapilarne pojave. (R)
4. Promena agregatnog stanja i unutrašnje energije. (P)

#### Demonstracioni ogledi:

- Toplotno širenje metala.
- Vrste elastičnosti.
- Kapilarne pojave. Površinski napon (ramovi sa opnom od sapunice).
- Viskozne pojave.

### **Laboratorijske vežbe**

- Određivanje modula elastičnosti žice.
- Merenje koeficijenta površinskog napona.

#### V Elektrostatika

1. Kulonov zakon. Jačina električnog polja. (P) Potencijal, rad, napon. (P)
2. Provodnik u električnom polju. Električna kapacitativnost. Kondenzatori. Energija električnog polja. (R)

#### Demonstracioni ogledi:

- Naelektrisavanje tela.
- Linije sila elektrostatičkog polja.

- Ekvipotencijalnost metalne površine, električni vetar.
- Elektrostatička zaštita (Faradejev kavez).
- Električni kapacitet provodnika (zavisnost od veličine i prisustva drugih tela).
- Zavisnost kapacitivnosti od rastojanja ploča kondenzatora i od dielektrika (elektrometar, rasklopni kondenzator).

#### VI Stalna električna struja

1. Izvori struje i elektromotorna sila. Jačina i gustina struje. (P) Omov zakon za deo kola i električna otpornost provodnika. (P)
2. Xulov zakon. Omov zakon za strujno kolo. Kirhofova pravila. (P)
3. Provodljivost elektrolita. Faradejev zakon elektrolize. (R)
4. Provodljivost gasova. Pražnjenje u gasovima. Pojam plazme. (R)

#### Demonstracioni ogledi:

- Omov zakon za deo strujnog kola.
- Električna otpornost provodnika (zavisnost od  $\rho$ ,  $l$ ,  $S$ )
- Omov zakon za celo strujno kolo.
- Električna provodljivost elektrolita.
- Xulov zakon.

#### Laboratorijske vežbe

- Provera Omovog zakona.
- Merenje električne otpornosti.

#### II razred

#### gimnazija prirodno-matematičkog smera

(3 časa nedeljno, 108 časova godišnje)

#### SADRŽAJI PROGRAMA

##### I Molekulsko-kinetička teorija gasova

1. Uvod (molekuli, kretanje molekula). Raspodela molekula gasa po brzinama. Difuzija (kvalitativno). (R) Merenje najverovatnije brzine molekula gasa. Srednji slobodni put molekula gasa. (O)
2. Model idealnog gasa. Pritisak gasa. Temperatura. (P)
3. Jednačina stanja idealnog gasa. Izoprocesi i gasni zakoni. (P) Gasni termometar. (O)

#### Demonstracioni ogledi:

- Toplotno kretanje molekula (model Braunovog kretanja).
- Rejljev ogled.
- Izotermni procesi.

#### Laboratorijska vežba

- Provera Bojl-Mariotovog zakona.

##### II Termodinamika

1. Unutrašnja energija. Toplotna razmena i količina toplote. Prvi princip termodinamike (P).
2. Rad pri širenju gasa. Primena I principa termodinamike na izoprocese u idealnom gasu. Toplotne kapacitivnosti. Adijabatski proces. (P)
3. Povratni i nepovratni procesi. (R) Drugi princip termodinamike. Statistički smisao II principa. (R) Entropija. (O)
4. Osnovni princip toplotnih motora i uređaja za hlađenje. Koeficijent korisnog dejstva. Karnoov ciklus. (P)

#### Demonstracioni ogledi:

- Adijabatski procesi (kompresija, ekspanzija).
- Statistička raspodela (Galtonova daska).

##### III Osnovi dinamike fluida

1. Fizički parametri idealnog fluida pri kretanju. Jednačina kontinuiteta. (P)

## 2. Bernulijeva jednačina. Primene Bernulijeve jednačine. (P)

Demonstracioni ogledi:

- Bernulijeva jednačina (Vertikalna sonda, Pitoova cev, Prantlova cev, Bernulijeva cev).
- Magnusov efekat.

### **Laboratorijska vežba**

- Venturijeva cev.

IV Molekulske sile i agregatna stanja

1. Molekulske sile.(R) Toplotno širenje čvrstih tela i tečnosti. (P)
2. Struktura čvrstih tela (kristali). (R) Elastičnost čvrstih tela, Hukov zakon. (P)
3. Viskoznost u tečnosti, Njutnov i Stoksov zakon. Površinski napon tečnosti i kapilarnost. (P)
4. Isparavanje i kondenzovanje, zasićena para, ključanje. Topljenje i očvršćavanje. Isparavanje kristala i sublimacija. Dijagrami prelaza. (R)
5. Promene unutrašnje energije pri faznim prelazima. Jednačina toplotnog balansa. (P)

Demonstracioni ogledi:

- Toplotno širenje metala i gasova.
- Vrste elastičnosti, plastičnost.
- Kapilarne pojave. Površinski napon (ramovi sa opnom od sapunice i drugi načini).
- Ključanje na sniženom pritisku.
- Modeli kristalnih rešetki.
- Isparavanje i kondenzacija.
- Difuzija gasova.

### **Laboratorijske vežbe**

- Određivanje modula elastičnosti žice.
- Merenje koeficijenta površinskog napona.

V Elektrostatika

1. Kulonov zakon. Jačina električnog polja. Linije sile. Električni fluks. (P)
2. Potencijalna energija elektrostatičke interakcije. Rad u električnom polju. Potencijal polja i električni napon. (P) Ekvipotencijalne površi. Veza jačine polja i potencijala. (R)
3. Provodnik u električnom polju. Elektrostatička zaštita. (P)
4. Električni dipol, delovanje električnog polja na dipol. Dielektrik u električnom polju. (R) Jačina polja u dielektriku. (P)
5. Električna kapacitivnost. Kondenzatori i njihovo vezivanje. Energija električnog polja u kondenzatoru. (P) Zapreminska gustina energije električnog polja. (R)

Demonstracioni ogledi:

- Naelektrisavanje tela.
- Linije sila kod elektrostatičkog polja.
- Linije električnog polja (elektrolitička kada).
- Ekvipotencijalnost metalne površine, električni vetar.
- Faradejev kavez.
- Električna kapacitivnost provodnika (zavisnost od veličine i prisustva drugih tela).
- Zavisnost kapacitivnosti od rastojanja ploča kondenzatora i od dielektrika (elektrometar, rasklopni kondenzator).

VI Stalna električna struja

1. Izvori električne struje i elektromotorna sila. Jačina i gustina struje. (P)
2. Omov zakon za provodnik. Električna otpornost provodnika, vezivanje otpornika. (P)
3. Xul-Lencov zakon. Omov zakon za kolo. Kirhofova pravila. (P)

4. Električna provodljivost metala. Omov i Xulov zakon na osnovu elektronske teorije provodljivosti metala. (R) Kontaktni potencijali. Termoelektrične pojave. (O)
5. Električna struja u elektrolitima. Omov zakon i provodljivost elektrolita. Faradejevi zakoni elektrolize. (R)
6. Termoelektronska emisija. Katodna cev. (R)
7. Električna struja u gasovima. Vrste pražnjenja u gasovima. (R) Plazma (O).

Demonstracioni ogledi:

- Omov zakon za deo i za celo strujno kolo.
- Električna provodljivost elektrolita.
- Xulov zakon.
- Struja u tečnosti i gasu.
- Električna otpornost provodnika.
- Pražnjenje u gasu pri snižavanju pritiska gasa.

**Laboratorijske vežbe:**

- Provera Omovog zakona.
- Merenje otpora Vitstonovim mostom.

**III razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera  
(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

I Magnetno polje

1. Magnetno polje strujnog provodnika. Magnetna indukcija. Magnetni fluks. (P)
2. Kretanje naelektrisanih čestica u magnetnom polju. Lorencova sila. (P) Maseni spektrometar. (R)
3. Amperova sila. Uzajamno delovanje paralelnih strujnih provodnika. (P)
4. Magnetici (dijamagnetici, paramagnetici, feromagnetici). (R)

Demonstracioni ogledi:

- Erstedov ogled.
- Interakcija dva paralelna strujna provodnika.
- Delovanje magnetnog polja na elektronski snop.
- Delovanje magnetnog polja na ram sa strujom.

II Elektromagnetna indukcija

1. Elektromagnetna indukcija. Faradejev zakon i Lencovo pravilo. Samoindukcija i uzajamna indukcija. (P)
2. Energija magnetnog polja. (R)

Demonstracioni ogledi:

- Pojava elektromagnetne indukcije i uzajamne indukcije.

III Naizmjenična struja

1. Generator naizmjenične struje. Struja, napon i otpornosti u kolu naizmjenične struje. (P)
2. Omov zakon za kolo naizmjenične struje. (P)
3. Snaga naizmjenične struje. (P)
4. Transformator. Prenos električne energije na daljinu. (R)

Demonstracioni ogledi:

- Svojstva aktivne i reaktivne otpornosti.
- Demonstracioni transformator.

IV Harmonijske oscilacije

1. Harmonijski oscilator. Period, frekvencija, amplituda. Energija oscilatora. Matematičko klatno. (P)

2. Prigušene i prinudne oscilacije. Rezonancija. (R)

Demonstracioni ogledi:

- Oscilovanje tega na opruzi.
- Matematičko klatno.
- Rezonancija (spregnuta klatna).

V Mehanički talasi

1. Talasno kretanje i parametri koji ga definišu. Vrste talasa. (R)

2. Odbijanje i prelamanje talasa. (R)

3. Stojeći talasi. (R)

Demonstracioni ogledi:

- Vrste talasa (pomoću talasne mašine).
- Odbijanje, prelamanje talasa (talasna kada).

VI Akustika

1. Izvori zvuka. Karakteristike zvuka. Infrazvuk i ultrazvuk. (R)

2. Doplerov efekat. (P)

**Demonstracioni ogledi:**

- Svojstva zvučnih izvora. Zvučna rezonancija.

**Laboratorijska vežba**

- Merenje brzine zvuka u vazduhu.

VII Elektromagnetni talasi

1. Nastanak i karakteristike elektromagnetnih talasa. Spektar. (R)

VIII Optika

1. Elementi geometrijske optike. Zakoni odbijanja i prelamanja svetlosti. Indeks prelamanja. Totalna refleksija. (P)

2. Ogledala. Sočiva. (P)

3. Oko, lupa i mikroskop. (P)

4. Interferencija, difrakcija i disperzija svetlosti. Polarizacija svetlosti. (R)

Demonstracioni ogledi:

- Zakoni geometrijske optike. Totalna refleksija (magnetna tabla).
- Formiranje likova i određivanje žižne daljine ogledala i sočiva (magnetna tabla i optička klupa).
- Princip rada optičkih instrumenata.
- Interferencija i difrakcija svetlosti (pomoću lasera).
- Polarizacija svetlosti (polarizacionim filtrima).
- Razlaganje bele svetlosti na spektar (staklenom prizmom).

**Laboratorijske vežbe**

- Merenje talasne dužine svetlosti difrakcionom rešetkom.
- Određivanje žižne daljine sočiva.

**III razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera i gimnazija opšteg tipa  
(3 časa nedeljno, 108 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

I Magnetno polje

1. Magnetno polje strujnog provodnika. Magnetna indukcija i jačina magnetnog polja. Linije polja i magnetni fluks. (P)

2. Lorencova sila. Kretanje naelektrisanih čestica u magnetnom i električnom polju. (P) Određivanje specifičnog naelektrisanja čestica, ciklotron. (R) Magnetna interakcija naelektrisanja u kretanju. (O)

3. Amperova sila. Uzajamno delovanje dva paralelna pravolinijska strujna provodnika. Delovanje magnetnog polja na provodni ram (princip rada električnih instrumenata). (P)

4. Magnetnici. Magnetni moment atoma, dijamagentici i paramagnetici. Feromagnetici. Magnetno polje u supstanciji. (R)

Demonstracioni ogledi:

- Erstedov ogled.
- Interakcija dva paralelna strujna provodnika.
- Delovanje magnetnog polja na elektronski snop.
- Delovanje magnetnog polja na ram sa strujom.
- Lorencova sila.

#### **Laboratorijska vežba**

- Rad sa osciloskopom (magnetni histerezis).

#### II Elektromagnetna indukcija

1. Pojava elektromagnetne indukcije. Elektromagnetna indukcija i Lorencova sila. Indukovanje EMS u nepokretnom provodniku. (R)

2. Faradejev zakon i Lencovo pravilo. (P) Elektromagnetna indukcija i zakon održanja energije. (R)

3. Uzajamna indukcija i samoindukcija. Energija magnetnog polja u solenoidu. (P) Zapreminska gustina energije magnetnog polja. (R)

Demonstracioni ogledi:

- Pojava elektromagnetne indukcije (pomoću magneta, kalema i galvanometra).
- Lencovo pravilo.

#### III Naizmjenična struja

1. Generator naizmjenične struje. Sinusoidalni napon i struja. (R)

2. Otpornosti u kolu naizmjenične struje i Omov zakon za RLC kolo. (P)

3. Snaga naizmjenične struje. Efektivne vrednosti napona i struje. (R)

4. Transformator (P). Prenos električne energije na daljinu. (R) Pojam o trofaznoj struji. (O)

Demonstracioni ogledi:

- Svojstva aktivne i reaktivne otpornosti.
- Demonstracioni transformator.

#### **Laboratorijska vežba:**

- Naponi u RLC – kolu.

#### IV Harmonijske oscilacije

1. Mehanički harmonijski oscilator i veličine kojima se opisuje njegovo kretanje. Energija harmonijskog oscilatora. (P)

2. Matematičko i fizičko klatno. (P)

3. Slaganje oscilacija. Razlaganje kretanja na harmonike, spektar. (R)

4. Prigušene oscilacije. Prinudne oscilacije, rezonancija. (P)

5. Električno oscilatorno kolo. (P)

Demonstracioni ogledi:

- Oscilovanje tega na opruzi.
- Matematičko klatno.
- Harmonijske oscilacije (metodom senke).
- Prigušene oscilacije.
- Pojava rezonancije (mehaničke i električne).

#### **Laboratorijska vežba:**

- Matematičko i fizičko klatno.

#### V Mehanički talasi

1. Talasno kretanje i pojmovi koji ga definišu. Vrste talasa. Jednačina talasa. (P)
2. Energija i intenzitet talasa. (P) Odbijanje i prelamanje talasa. (R)
3. Princip superpozicije. Progresivni i stojeći talasi. (R)

Demonstracioni ogledi:

- Vrste talasa (pomoću talasne mašine ili vodene kade).
- Odbijanje i prelamanje talasa (pomoću vodene kade ili WSR uređaja).

VI Akustika

1. Izvori i karakteristike zvuka. (P) Prijemnici zvuka, uho. Infrazvuk i ultrazvuk i njihove primene. (R)
2. Doplerov efekat. (P)

Demonstracioni ogledi:

- Svojstva zvučnih izvora (monokord, zvučne viljuške, muzički instrumenti i sl.). Zvučna rezonancija.

**Laboratorijske vežbe:**

- Merenje brzine zvuka u vazduhu (osciloskopom).
- Rezonancija vazdušnog stuba u cevi (određivanje frekvencije).

VII Elektromagnetni talasi

1. Nastajanje i osnovne karakteristike elektromagnetnih talasa. Spektar elektromagnetnih talasa. (R)
2. Energija i intenzitet elektromagnetnih talasa. (R)
3. Elementi radio-tehnike i televizije. (O)

Demonstracioni ogledi:

- Hercovi ogledi.
- Rad pojačavača zvuka. Dovođenje u rezonanciju radio-prijemnika i radio-odašiljača.

VIII Talasna optika

1. Interferencija svetlosti. Jungov ogled i drugi primeri interferencije. (P) Majkelsonov interferometar. (R)
2. Difrakcija svetlosti na pukotini. (R) Difrakciona rešetka. Razlaganje polihromatske svetlosti. (R) Pojam o difrakciji H-zraka. (O)
3. Polarizacija talasa. Polarizacija svetlosti pri prolasku kroz kristale i pri odbijanju i prelamanju (Malusov i Brusterov zakon). (P) Dvojno prelamanje. Obrtanje ravni polarizacije. (O)
4. Disperzija svetlosti (normalna i anomalna). Razlaganje bele svetlosti na komponente. Rasejanje i apsorpcija svetlosti. (R)
5. Doplerov efekat u optici. (P)

Demonstracioni ogledi:

- Interferencija laserske svetlosti na Frenelovoj biprizmi.
- Difrakcija laserske svetlosti na oštroj ivici, pukotini i niti.
- Polarizacija svetlosti pomoću polarizacionih filtera.
- Disperzija bele svetlosti pomoću staklene prizme.

**Laboratorijska vežba:**

- Merenje talasne dužine difrakcionom rešetkom.

IX Geometrijska optika

1. Merenje brzine svetlosti. (R)
2. Zakoni odbijanja i prelamanja svetlosti. Totalna refleksija. Prelamanje svetlosti kroz prizmu i planparalelnu ploču. (P)
3. Sferna ogledala. Jednačina ogledala. (P)
4. Sočiva. Jednačina sočiva. (P) Nedostaci sočiva. (O)

Demonstracioni ogledi:

- Zakoni geometrijske optike. Totalna refleksija (magnetna tabla).
- Formiranje likova i određivanje žižne daljine ogledala i sočiva (magnetna tabla i optička klupa).

**Laboratorijske vežbe:**

– Određivanje indeksa prelamanja planparalelne ploče.

– Određivanje žižne daljine sočiva.

X Optički instrumenti

1. Osnovni pojmovi (vidni ugao, uvećanje). Oko. (R) Lupa. Mikroskop. Teleskop. (P) Spektralni aparati. (R)

Demonstracioni ogledi:

– Princip rada optičkih instrumenata.

### **Laboratorijska vežba**

– Određivanje uvećanja mikroskopa.

XI Fotometrija

1. Objektivne i subjektivne fotometrijske veličine. Fotometri. (O)

### **IV razred**

**gimnazija opšteg tipa i gimnazija društveno-jezičkog smera  
(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

I Relativistička fizika

1. Osnovni postulati specijalne teorije relativnosti. Relativistički karakter vremena i dužine. (P)

2. Relativistička masa, impuls i energija. Veza ukupne energije i relativističke mase. Zakon održanja mase i energije. (P)

II Kvantna priroda elektromagnetnog zračenja

1. Toplotno zračenje i zakoni zračenja apsolutno crnog tela. Pojam kvanta energije. (P)

2. Fotoefekat. Masa, impuls i energija fotona. (P)

Demonstracioni ogled:

– Fotoefekat (pomoću fotoćelije).

III Elementi kvantne mehanike

1. Razlika između klasične i kvantne mehanike. (R)

2. Čestično-talasni dualizam. Talasna svojstva čestica. De Brojeva relacija. Difrakcija elektrona. (R)

3. Hajzenbergova relacija neodređenosti. (R)

IV Kvantna teorija vodonikovog atoma

1. Uvod. Planetarni model atoma. (R)

2. Borovi postulati. Spektar vodonikovog atoma. Frank-Hercov ogled. (P)

3. Kvantni brojevi. Paulijev princip. Periodni sistem. (R)

V Osnovi fizike čvrstog stanja

1. Elementi zonske teorije kristala. Superprovodljivost. (R)

2. Poluprovodnici. Primene poluprovodnika. (R)

VI Indukovano zračenje. Laseri

1. Spontana i stimulisana emisija zračenja. Laseri, primena. (R)

VII Fizika atomskog jezgra

1. Osnovne karakteristike jezgra. Nuklearne sile. (R)

2. Energija veze. Defekt mase. (P)

3. Prirodna radioaktivnost. Zakon radioaktivnog raspada. (P) Aktivnost. Radiativno zračenje i vrste radiativnog zračenja. (P)

4. Veštačka radioaktivnost. Nuklearne reakcije. (R)

5. Fisija. Lančana reakcija. Nuklearni reaktori. (R)

6. Fuzija. (R)

7. Zaštita od nuklearnog zračenja. (R)

Demonstracioni ogled:

– Detekcija fona radioaktivnog zračenja.

VIII Fizika elementarnih čestica

1. Kosmičko zračenje. Elementarne čestice. Vrste interakcija čestica u prirodi. (R)

IX Osnovi astronomije

1. Predmet i metode istraživanja astronomije. (R)

2. Struktura vasiona (zvezde, Sunce, Sunčev sistem i galaksije). (P) Nuklearne reakcije kao izvori zvezdane energije. (R)

3. Poreklo i razvoj nebeskih tela (kosmogonija). (R)

**IV razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

I Relativistička fizika

1. Osnovni postulati specijalne teorije relativnosti. Lorencove transformacije koordinata. Relativistički zakon sabiranja brzina. (P)

2. Relativistički karakter vremena i dužine. Granični karakter brzine svetlosti. (P)

3. Invarijantnost intervala. (R)

4. Relativistički impuls i energija. Veze između relativističkog impulsa, kinetičke energije, energije mirovanja i ukupne energije. Unutrašnja energija. Zakon održanja mase i energije. (P)

5. Pojam o opštoj teoriji relativnosti. (O)

II Kvantna priroda elektromagnetnog zračenja

1. Toplotno zračenje. Zakoni zračenja apsolutno crnog tela. Plankova hipoteza. (P)

2. Fotoelektrični efekat. Ajnštajnova jednačina fotoefekta. (P)

3. Kvantna priroda svetlosti. (R) Masa i impuls fotona. Pritisak svetlosti. Komptonov efekat. (P) Korpuskularno-talasni dualizam svetlosti. (R)

Demonstracioni ogled:

– Fotoefekat (pomoću fotoćelije).

III Talasna svojstva čestica i pojam o kvantnoj mehanici

1. Čestično-talasni dualizam. De Brojeva hipoteza. Difrakcija elektrona. (P) Elektronski mikroskop. (R)

2. Hajzenbergove relacije neodređenosti. (R)

3. Pojam o Šredingerovoj jednačini. Talasne funkcije i sopstvene energije. (R)

4. Kretanje slobodne čestice. Čestica u potencijalnoj jami. Kvantni linearni harmonijski oscilator. Prolaz kroz potencijalnu barijeru. (R)

IV Kvantna teorija atoma

1. Raderfordov model atoma. (O) Diskretni spektar atoma vodonika. Borovi postulati i Borov model atoma vodonikovog topa. (P) Frank-Hercov ogled. (R)

2. Kvantno-mehanička teorija atoma: glavni, sporedni i magnetni kvantni broj (P). Fizički smisao „borovskih orbita”. Spin elektrona. Štern-Gerlahov ogled. (R)

3. Višeelektronski atomi i Paulijev princip. Struktura periodnog sistema elemenata. (P)

4. Zakočno i karakteristično rendgensko zračenje. (P)

Laboratorijska vežba

– Kalibracija spektroskopa i identifikacija vodonikovog spektra

– Određivanje Ridbergove konstante (pomoću vodonikove lampe i difrakcione rešetke)

V Molekulska struktura i spektri

1. Osnovne karakteristike hemijskih veza (jonske i kovalentne). Molekulski spektri. (R)

VI Fizika čvrstog stanja

1. Zonska teorija kristala. Energijske zone u čvrstom telu. Zonski modeli metala i dielektrika. (R)
2. Raspodela slobodnih elektrona po energijama u metalu. Kvantna teorija provodljivosti metala. Superprovodljivost. (R)
3. Poluprovodnici. Sopstvena i primesna provodljivost. Polupro-vodnici r i n-tipa i poluprovodnički r-n spoj. (R) Poluprovodničke diode, tranzistori i fotootpornici. (P)

Demonstracioni ogledi:

- Diode. Fotoprovodnici.

#### **Laboratorijske vežbe**

- Strujno-naponska karakteristika diode.
- Strujno-naponske karakteristike tranzistora.
- Određivanje Plankove konstante (pomoću LED diode).

VII Indukovano zračenje i laseri

1. Luminiscencija. Kvantni prelazi: spontana emisija, apsorpcija i stimulisana emisija zračenja. (R)
2. Osnovni princip rada lasera. Vrste lasera. Karakteristike laserskog zračenja. (R)
3. Primene lasera. Holografija. (R)

#### **Laboratorijska vežba**

- Određivanje ugaone divergencije laserskog snopa.

VIII Fizika atomskog jezgra

1. Struktura jezgra. Karakteristike jezgra. (R) Defekt mase i energija veze.(P) Nuklearne sile. (R) Modeli jezgra. (O)
2. Prirodna radioaktivnost. Alfa-, beta- i gama raspad. (P)
3. Zakon radioaktivnog raspada. Aktivnost radioaktivnog izvora. (P) Radioaktivni nizovi i radioaktivna ravnoteža. (R)
4. Interakcija radioaktivnog zračenja sa supstancijom. Detekcija zračenja. (P) Dozimetrija i zaštita od zračenja. (R)
5. Veštačka radioaktivnost. Opšta svojstva nuklearnih reakcija (P). Primeri reakcija (otkriće protona i neutrona, interakcije neutrona sa jezgrom, transuranski elementi). (R)
6. Akceleratori čestica. (R)
7. Nuklearna energetika. Fisija. Nuklearni reaktori. Reakcije fuzije na zvezdama. Konfiniranje plazme. (R) Nuklearne i termonuklearne bombe. (O)

Demonstracioni ogled:

- Detekcija radioaktivnog zračenja.

#### **Laboratorijske vežbe**

- Merenje aktivnosti.
- Detekcija radioaktivnog zračenja.
- Opadanje intenziteta gama zračenja sa povećavanjem udaljenosti od izvora.

IX Fizika elementarnih čestica

1. Klasifikacija elementarnih čestica. Osnovne interakcije između čestica. Čestice i antičestice. Kvarkovi. (P)
2. Kosmičko zračenje. (R)

### **ASTRONOMIJA**

Cilj i zadaci

Cilj nastave astronomije je da učenici upoznaju nebeska tela i pojave u vasioni.

Zadaci nastave astronomije su da učenici:

- stiču znanja o kosmosu i osnovnim zakonima makrosveta;
- shvate univerzalnost zakona prirode;
- stiču savremena znanja o vasioni i metodama koje su omogućile sticanje tog znanja;

- razviju radoznalost i interesovanje za svet koji ih okružuje;
- razviju kritički duh i smisao za egzaktno mišljenje;
- steknu naviku da primenjuju znanje stečeno u drugim naukama (fizici, matematici i dr.);
- steknu naviku da samostalno zaključuju na osnovu znanja i da se osposobe za apstraktno mišljenje;
- razviju smisao za orijentaciju u prostoru i vremenu;
- upoznaju izvore energije i mogućnosti njihovog korišćenja;
- steknu kompetencije za kvalitativno i kvantitativno rešavanje astronomskih problema i zadataka.

#### **IV razred**

#### **gimnazija prirodno-matematičkog smera**

#### **(1 čas nedeljno, 32 časa godišnje u okviru predmeta fizika)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### I Uvod

Predmet proučavanja i specifičnosti astronomije. Interdisciplinarnost. Kratak pregled istorijskog razvoja. Mogućnost izučavanja sa Zemlje. Uloga kosmičkih letova u današnjoj astronomiji.

#### II Gravitaciona dejstva

Prividna planetska kretanja. Heliocentrički sistem. Keplerovi zakoni. Njutnov zakon gravitacije. Plimsko dejstvo Meseca i Sunca.

#### III Daljine i veličine nebeskih tela

Paralaksa. Astronomske jedinice za daljinu. Osnovne metode određivanja veličine nebeskih tela.

#### IV Nebo, prostor i vreme

Orijentacija na nebu. Sazvežđa. Nebeska sfera, njeno prividno obrtanje i Zemljina rotacija. Horizontski i ekvatorski sferni koordinatni sistemi. Prividno Sunčevo godišnje kretanje i njegove posledice (ekliptika, zodijak). Dokazi Zemljine rotacije i revolucije. Vreme (jedinice, zvezdano, pravo i srednje Sunčevo vreme, svetsko, ukazno). Kalendari.

#### V Zračenje nebeskih tela

Spektar zračenja nebeskih tela. Uticaj hemijskog sastava i fizičkih uslova na izgled spektra. Toplotni i netoplotni mehanizmi zračenja. Izračunavanje radijalnih brzina nebeskih tela. Astronomske fotometrijske jedinice (prividne i apsolutne zvezdane veličine) i njihova veza sa fizičkim jedinicima. Uticaj Zemljine atmosfere na primanje zračenja nebeskih tela (apsorpcija, disperzija i refrakcija).

#### VI Astronomske instrumente

Refraktori. Reflektori. Prijemnici zračenja. Osnovne karakteristike teleskopa (razdvojna moć, sabirna moć, uvećanje i montaža teleskopa). Interferometri. Radio-teleskopi. Primena lasera u astronomiji.

#### VII Zvezde

Fizičke karakteristike i tipovi zvezda. N-R dijagram. Kretanje zvezda. Dvojne i višestruke zvezde. Određivanje zvezdanih masa, prečnika i temperatura. Zvezdana jata. Promenljive zvezde. Međuzvezdana materija. Izvori zvezdane energije. Evolucija zvezda.

#### VIII Galaksije

Struktura i rotacija galaksije. Vrste galaksija. Mlečni put. Hablov zakon. Aktivne galaksije -kvazari. Reliktno zračenje. Kosmološke hipoteze.

#### IX Sunce

Karakteristike mirnog Sunca. Sunčeva aktivnost (pege, protuberance, hromosferske erupcije). Geofizičke posledice.

#### X Sunčev sistem

Osnovne karakteristike Sunčevog sistema. Planete Zemljinog tipa. Asteroidi (male planete). Planete Jupiterovog tipa. Sateliti. Komete, meteori i meteoriti. Evolucija Sunčevog sistema.

### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Polazna opredeljenja pri koncipiranju programa fizike

Nastavni program fizike u srednjoj školi, odnosno gimnaziji, nadovezuje se strukturno i sadržajno na nastavni program fizike u osnovnoj školi.

Učenici gimnazije treba da nauče osnovne pojmove i zakone fizike na osnovu kojih će razumeti pojave u prirodi i imati celovitu sliku o značaju i mestu fizike u obrazovanju i životu uopšte. Oni treba da steknu dobru osnovu za dalje školovanje, prvenstveno na prirodno-naučnim i tehničkim fakultetima, ali i na svim ostalim na kojima fizika kao fundamentalna nauka ima primenu u struci ( medicina, stomatologija, biologija...).

Treba imati u vidu da su u gimnazijskim programima redefinisani ciljevi i zadaci kako bi programi bili prilagođeni savremenim naučnim i tehnološkim zahtevima, kao i savremenim metodičkim i didaktičkim postupcima, a nastavni proces u skladu sa principima, ciljevima i opštim ishodima obrazovanja. Stoga program fizike za sva tri tipa gimnazije i u svim razredima treba čitati i tumačiti imajući stalno na umu cilj i zadatke nastave fizike i obrazovanja u celini.

Pri izmeni programa fizike (koji datira još od 1990. godine) uzete su u obzir primedbe i sugestije nastavnika fizike u gimnazijama, izrečene na stručnim skupovima i seminarima, u meri koja omogućava korišćenje postojećih učenika.

Težilo se i smanjenju ukupne opterećenosti učenika. Program je rasterećen tako što su izostavljeni svi sadržaji koji nisu neophodni za postizanje postavljenih ciljeva i zadataka nastave fizike, kao i metodskim pristupom programskim sadržajima.

Imajući u vidu da nisu svi učenici podjednako zainteresovani i obdareni za fiziku, obogaćeni su demonstracioni ogledi, kako bismo nastavu fizike učinili zanimljivijom i očiglednijom.

Polazna opredeljenja uticala su na izbor programskih sadržaja i metoda logičkog zaključivanja, kao i na obogaćivanje demonstracionih oglada i laboratorijskih vežbi.

### 1. Izbor programskih sadržaja

Iz fizike kao naučne discipline odabrani su oni sadržaji koje na određenom nivou mogu da usvoje svi učenici gimnazije. To su u prva tri razreda sadržaji iz klasične fizike, dok kompletan program četvrtog razreda obuhvata sadržaje savremene fizike. Pri tome je uzeto u obzir da klasična fizika proučava pojave koje su dostupne čulima pa se lakše mogu razumeti i prihvatiti, dok izučavanje sadržaja savremene fizike zahteva viši stepen apstraktnog mišljenja i korišćenje složenog matematičkog aparata koji učenici mogu da koriste tek u četvrtom razredu gimnazije.

### 2. Izbor metoda logičkog zaključivanja.

Program predviđa korišćenje raznih metoda logičkog zaključivanja koji su inače prisutni u fizici kao naučnoj disciplini (induktivni, deduktivni, zaključivanje po analogiji itd). Nastavnik sam treba da odabere najpogodniji pristup u obradi svake konkretne teme u skladu sa potrebama i mogućnostima učenika, kao i nastavnim sredstvima kojima raspolaže.

Na sadržajima programa može se u potpunosti ilustrovati suština metodologije istraživačkog pristupa u fizici i drugim prirodnim naukama: posmatranje pojave, uočavanje bitnih svojstava sistema na kojima se pojava odvija, zanemarivanje manje značajnih svojstava i parametara sistema, merenje u cilju pronalaženja međuzavisnosti odabranih veličina, planiranje novih eksperimenata radi preciznijeg utvrđivanja traženih odnosa, formulisanje fizičkih zakona. U nekim slučajevima metodički je celishodno uvođenje deduktivne metode u nastavu (npr. pokazati kako iz zakona održanja slede neki manje opšti fizički zakoni i sl.).

### 3. Demonstracioni ogledi

Demonstracioni ogledi čine sastavni deo redovne nastave fizike, ali su sve manje zastupljeni. Prisutna je nedovoljna opremljenost škola nastavnim sredstvima, u nekima nije zastupljena ni kabinetska nastava, ali ima i onih u kojima se nastavna sredstva ne koriste.

Poslednjih godina bilo je mnogo seminara i stručnih skupova na kojima su kroz različite radionice prikazani jednostavni a efektni ogledi. Da ne pominjemo festivale nauke.

Uvođenje jednostavnih eksperimenata za demonstriranje fizičkih pojava ima za cilj „vraćanje” oglada u nastavu fizike, razvijanje radoznalosti i interesa za fiziku i istraživački pristup prirodnim naukama.

Jednostavne eksperimente mogu da izvode i sami učenici (samostalno ili po grupama) na času ili da ih osmisle, urade, analiziraju i obrade kod kuće, koristeći mnoge predmete i materijale iz svakodnevnog života.

Naravno, nastavnici koji imaju mogućnosti treba da u nastavi koriste i složenije eksperimente.

U nastavi svakako treba koristiti i računare (simulacije eksperimenata i pojava, laboratorijske vežbe i obrada rezultata merenja, modeliranje, samostalni projekti učenika u obliku seminarskih radova i sl).

Način prezentovanja programa

Za prvi razred sva tri tipa gimnazije program je isti, a za ostale razrede predviđeni su različiti programi (pre svega u skladu sa godišnjim brojem časova fizike). Sadržaji u sva četiri razreda su podeljeni na određeni broj tematskih celina. Svaka od tematskih celina sadrži određeni broj tema.

Programski sadržaji dosledno su prikazani u formi koja zadovoljava osnovne methodske zahteve nastave fizike:

- Postupnost (od prostijeg ka složenijem) pri upoznavanju novih pojmova i formulisanju zakona.
- Očiglednost pri izlaganju nastavnih sadržaja (uz svaku tematsku celinu pobrojano je više demonstracionih oglada a treba koristiti i simulacije).
- Povezanost nastavnih sadržaja (horizontalna i vertikalna).

Program predviđa da se unutar svake veće tematske celine, posle postupnog i analitičnog izlaganja pojedinačnih nastavnih sadržaja, kroz sistematizaciju i obnavljanje izloženog gradiva, izvrši sinteza bitnih činjenica i zaključaka i da se kroz njihovo obnavljanje omogući da ih učenici u potpunosti razumeju i trajno usvoje. Pored toga, svaku tematsku celinu trebalo bi započeti obnavljanjem odgovarajućeg dela gradiva iz prethodnog razreda ili iz osnovne škole. Time se postiže i vertikalno povezivanje nastavnih sadržaja. Veoma je važno da se kroz rad vodi računa o ovom zahtevu Programa, jer se time naglašava činjenica da su u fizici sve oblasti međusobno povezane i omogućuje se da učenik sagleda fiziku kao koherentnu naučnu disciplinu u kojoj se početak proučavanja nove pojave naslanja na rezultate proučavanja nekih prethodnih.

Redosled proučavanja pojedinih tema nije potpuno obavezujući. Nastavnik može preraspodeliti sadržaje prema svojoj proceni.

Nivoi obrazovno-vaspitnog rada

Ovoga puta u sadržajima programa nije dat orijentacioni broj časova predviđenih za obradu nastavnih tema, obnavljanje gradiva i laboratorijske vežbe. To bi mogao biti „uvod” u nastavni proces u kome će nastavnik, na osnovu definisanih ciljeva i zadataka predmeta, ishoda i standarda znanja, samostalno planirati broj časova obrade, utvrđivanja... U ovom „prelaznom periodu”, ipak ćemo dati tabelu sa orijentacionim brojem časova, a u nedostatku standarda znanja korisni će biti nivoi obrazovno-vaspitnih zahteva, koji definišu obim i dubinu proučavanja pojedinih elemenata sadržaja programa, a postojali su i do sada.

Prvi nivo: obaveštenost (O)

Obaveštenost kao nivo obrazovno-vaspitnih zahteva iziskuje da učenik može da se seti - reprodukuje ono što je učio: termine, specifične činjenice, metode i postupke, opšte pojmove, principe (zakone) ili teorije. Znači, od učenika se očekuje da gradivo koje je učio samo poznaje: da može da ga iskaže, ispriča, opiše, navede i sl., tj. da može da ga reprodukuje u bitno neizmenjenom obliku.

Drugi nivo: razumevanje (R)

Razumevanje kao nivo obrazovno-vaspitnih zahteva iziskuje da učenik bude osposobljen da gradivo koje je učio reorganizuje: da određene činjenice, pojmove i principe (zakone) objasni, analizira, dovede u nove veze, koje nisu bile neposredno date u gradivu.

Razumevanje kao obrazovno-vaspitni nivo uključuje u sebe i prethodni nivo – obaveštenost. Ukoliko se ovde gradivo interpretira, onda se to čini ne u formi u kojoj je bilo prethodno dato, već u reorganizovanom, tj. u bitno izmenjenom obliku.

Treći nivo: primena (P)

Primena kao nivo obrazovno-vaspitnih zahteva iziskuje da učenik bude osposobljen da određene generalizacije, principe (zakone), teorije ili opšte metode primenjuje u rešavanju problema i zadataka.

Ovde je reč o primeni onog što se zna i razume u rešavanju novih problema (zadataka), a ne o njegovom jedinstvenom, reproduktivnom korišćenju u pojedinim situacijama. Primena kao najviši obrazovno-vaspitni nivo uključuje u sebe oba prethodna nivoa - obaveštenost i razumevanje.

Pošto su programi društveno-jezičkog i opšteg smera gimnazije u drugom i četvrtom razredu isti, nastavnicima društveno-jezičkog smera je ostavljena sloboda da, prema potrebi, smanje nivo obrazovno-vaspitnih zahteva u tematskim celinama za koje smatraju da je to potrebno (npr. sa nivoa (P) na nivo (R)).

Osnovni oblici nastave i metoda uputstva za njihovo izvođenje

Metodičko ostvarivanje sadržaja programa u nastavi fizike zahteva da celokupni nastavni proces bude prožet trima osnovnim fizičkim idejama: strukturom supstancije (na molekulskom, atomskom i subatomskom nivou), zakonima održanja (pre svega energije) i fizičkim poljima kao nosiocima uzajamnog delovanja fizičkih objekata. Dalji zahtev je da se fizičke pojave i procesi tumače u nastavi paralelnim sprovođenjem, gde god je to moguće, makroprilaza i mikroprilaza u obradi sadržaja.

Fiziku je nužno predstaviti učenicima kao živu, nedovršenu nauku, koja se neprekidno intenzivno razvija i menja, a ne kao skup završenih podataka, nepromenljivih zakona, teorija i modela. Zato je nužno istaći probleme koje fizika rešava u sadašnjem vremenu.

Danas je fizika eksplikativna, teorijska i fundamentalna nauka i njenim izučavanjem, zajedno sa ostalim prirodnim naukama, stižu se osnove naučnog pogleda na svet. Ideja fundamentalnosti fizike u prirodnim naukama mora da dominira u nastavi fizike.

Širenju vidika učenika doprineće objašnjenje pojmova i kategorija, kao što su fizičke veličine, fizički zakoni, odnos eksperimenta i teorije, veza fizike s ostalim naukama, s primenjenim naukama i s tehnikom. Značajno je ukazati na vezu fizike i filozofije. Potrebno je navesti i etičke probleme koji se javljaju kao posledica razvijanja nauke i tehnike.

Ovako formulisan koncept nastave fizike zahteva pojačano eksperimentalno zasnivanje nastavnog procesa (demonstracioni ogledi i laboratorijske vežbe, odnosno praktični rad učenika).

Usvojeni koncept nastave fizike zahteva stvaranje raznovrsnih mogućnosti da kroz različite sadržaje i oblike rada, primenom savremenih metodičkih i didaktičkih postupaka u nastavnom procesu (projektna, problemska, aktivna nastava i kooperativno učenje) ciljevi i zadaci obrazovanja kao i ciljevi nastave fizike budu u punoj meri realizovani.

Sticanje tehničke kulture kroz nastavu fizike sastoji se u razvijanju veština tehničkih primena znanja, u rešavanju tehničkih zadataka i u prikazivanju određenih primena fizike u svakodnevnom životu.

Posle izučavanja odgovarajućih tematskih celina, nužno je ukazati na zaštitu čovekove sredine, koja je zagađena i ugrožena određenim fizičko-tehničkim procesima i promenama.

Pri obradi fizičkih osnova energetike potrebno je usmeriti učenike na štednju svih vrsta energije, a posebno električne energije.

Ciljevi i zadaci nastave fizike ostvaruju se kroz sledeće osnovne oblike rada sa učenicima:

1. izlaganje sadržaja teme uz odgovarajuće demonstracione ogledе;
2. rešavanje kvalitativnih i kvantitativnih zadataka;
3. laboratorijske vežbe;
4. korišćenje i drugih načina rada koji doprinose boljem razumevanju sadržaja teme (domaći zadaci, seminarski radovi, projekti...);
5. sistematsko praćenje rada svakog pojedinačnog učenika.

Veoma je važno da nastavnik pri izvođenju prva tri oblika nastave naglašava njihovu objedinjenost. U protivnom, učenik će steći utisak da postoje tri različite fizike: jedna se sluša na predavanjima, druga se radi kroz računске zadatke, a treća se koristi u laboratoriji.

Da bi se ciljevi i zadaci nastave fizike ostvarili u celini, neophodno je da učenici aktivno učestvuju u svim oblicima nastavnog procesa. Imajući u vidu da svaki od navedenih oblika nastave ima svoje specifičnosti u procesu ostvarivanja, to su i metoda uputstva prilagođena ovim specifičnostima.

Metodska uputstva za predavanje

Kako su uz svaku tematsku celinu planirani demonstracioni ogledi, učenici će spontano pratiti tok posmatrane pojave, ili neposredno učestvovati u realizaciji oglеda, a na nastavniku je da navede učenika da svojim rečima, na osnovu sopstvenog rasuđivanja, opiše pojavu koju posmatra ili demonstrira.. Posle toga nastavnik, koristeći precizni jezik fizike, definiše nove pojmove (veličine) i rečima formuliše zakon

pojave. Kada se prođe kroz sve etape u izlaganju sadržaja teme (ogled, učenikov opis pojave, definisanje pojmova i formulisanje zakona), prelazi se na prezentovanje zakona u matematičkoj formi. Ovakvim načinom izlaganja sadržaja teme nastavnik pomaže učeniku da potpunije razume fizičke pojave, trajnije zapamti usvojeno gradivo i u drugi plan potisne formalizovanje usvojenog znanja.

Kada je moguće, treba koristiti problemsku nastavu. Nastavnik postavlja problem učenicima i prepušta da oni samostalno, u parovima ili u timu dođu do rešenja, po potrebi usmerava učenike, podsećajući ih pitanjima na nešto što su naučili i sada treba da primene, upućuje ih na izvođenje eksperimenta koji može dovesti do rešenja problema i slično.

Na primer, na ovaj način se može obraditi tema Klasični zakon slaganja brzina:

– nastavnik zadaje učenicima problem: Zašto kapi kiše ostavljaju vertikalni mokri trag na staklu autobusa kada on miruje, a kosi trag kada se autobus kreće? Od čega i kako zavisi nagib kosog traga?

– nastavnik upućuje učenike da potraže i prepoznaju u učeniku tekst uz pomoć kojeg bi mogli da dođu do rešenja (to im neće biti posebno teško budući da imaju predznanje iz osnovne škole o slaganju brzina) i shvate zakon slaganja brzina u vektorskom obliku;

– nastavnik traži da učenici zaključie kako se, na osnovu naučenog zakona, određuje relativna brzina; potom učenici treba da primene taj zakon u konkretnom problemu i objasne zašto je trag kos i kako njegov nagib zavisi od brzina kapi i autobusa u odnosu na zemlju;

– zatim se problem može širiti novim pitanjem: Kako bi se mogla izmeriti (tj. proceniti) brzina kišne kapi u odnosu na zemlju (učenici sami treba da predlažu načine merenja);

– pa još jednim: Kap kiše u odnosu na autobus ima horizontalnu i vertikalnu komponentu i zato pada po kosoj pravoj liniji; zašto onda kamen, kad se baci u horizontalnom pravcu sa mosta, leti do vode po krivoj liniji (a i on, kao kap, ima horizontalnu i vertikalnu komponentu brzine) – ovim problemom ubacuje se u priču i ubrzanje kao veličina koja je učenicima poznata iz osnovne škole, pa se može koristiti, a već na sledećem času će se ona definisati i po gimnazijskom programu pa ovo može biti dobar uvod u tu priču...

Neke od tema u svakom razredu mogu se obraditi samostalnim radom učenika kroz radionice. Takav način rada je učenicima najinteresantniji, više su motivisani, pa lakše usvajaju znanje. Uz to se razvija i njihovo interesovanje i smisao za istraživački rad, kao i sposobnost timskog rada i saradnje. Ovakav pristup obradi nastavne teme zahteva dobru pripremu nastavnika: odabrati temu, pripremiti odgovarajuća nastavna sredstva i opremu, podeliti učenike u grupe tako da svaki pojedinac u grupi može dati odgovarajući doprinos, dati neophodna minimalna uputstva...

Na primer, za nastavnu temu Odbijanje i prelamanje svetlosti učenici se mogu podeliti u grupe od kojih bi jedna obradila zakone odbijanja i prelamanja, druga totalnu refleksiju sa primerima primene, treća prividnu dubinu tela sa primerima, četvrta dugu, peta prelamanje kroz prizmu i primene (sve grupe, osim prve, u uputstvima treba da dobiju formulu za zakon prelamanja); u radu učenici mogu da koriste učenik, internet, demonstracioni ogled...

Neke teme treba da pripreme i prezentuju sami učenici, pojedinačno ili u parovima. To se može raditi u svakom razredu, naročito u trećem i četvrtom gde postoji niz pogodnih tema a učenici su samostalniji i spremni za takav oblik rada.

Metodska uputstva za rešavanje zadataka

Rešavanje zadataka je važna metoda za uvežbavanje primene znanja. Njome se postiže: konkretizacija teorijskih znanja; obnavljanje, produbljivanje i utvrđivanje znanja; korigovanje učeničkih znanja i umeća; razvijanje logičkog mišljenja; podsticanje učenika na inicijativu; sticanje samopouzdanja i samostalnosti u radu...

Optimalni efekti rešavanja zadataka u procesu učenja fizike ostvaruju se dobro osmišljenim kombinovanjem kvalitativnih (zadaci–pitanja), kvantitativnih (računskih), grafičkih i eksperimentalnih zadataka.

Vežbanje rešavanja računskih zadataka je važna komponenta učenja fizike. Kako ono za učenike često predstavlja vid učenja sa najsloženijim zahtevima, nastavnik je obavezan da im da odgovarajuće instrukcije, napomene i savete u vezi sa rešavanjem zadataka. Napomene treba da se odnose na tipove zadataka u datoj temi, najčešće greške pri rešavanju takvih zadataka, algoritam rešavanja datog tipa zadataka...

Pri rešavanju kvantitativnih zadataka, u zadatku prvo treba na pravi način sagledati fizičke sadržaje, pa tek posle toga preći na matematičko formulisanje i izračunavanje. Naime, rešavanje zadataka odvija se kroz tri etape: fizička analiza zadatka, matematičko izračunavanje i diskusija rezultata. U prvoj etapi uočavaju se fizičke pojave na koje se odnosi zadatak, a zatim se nabrajaju i rečima iskazuju zakoni po kojima se pojave odvijaju. U drugoj etapi se, na osnovu matematičke forme zakona, izračunava vrednost tražene veličine. U trećoj etapi traži se fizičko tumačenje dobijenog rezultata.

Potrebno je pažljivo odabrati zadatke koji, ako je moguće, imaju neposrednu vezu sa realnim situacijama. Takođe je važno da učenici pravilno vrednuju dobijeni rezultat, kao i njegov pravilan zapis. Posebno treba obratiti pažnju na postupnost pri izboru zadataka, od najjednostavnijih ka onima koji zahtevaju analizu i sintezu stečenih znanja.

Metodska uputstva za izvođenje laboratorijskih vežbi

Laboratorijske vežbe čine sastavni deo redovne nastave i organizuju se tako što se pri izradi vežbi odeljenje deli na dva dela a učenici vežbe rade u grupama, 2–3 učenika.

Za svaku vežbu učenici unapred treba da dobiju odgovarajuća uputstva.

Čas eksperimentalnih vežbi sastoji se iz uvodnog dela, merenja i zapisivanja rezultata merenja i obrade dobijenih podataka.

U uvodnom delu časa nastavnik proverava da li su učenici spremni za vežbu, upoznaje ih sa mernim instrumentima i ostalim delovima aparature za vežbu, ukazuje na mere predostrožnosti kojih se moraju pridržavati radi sopstvene sigurnosti, pri rukovanju aparatima, električnim izvorima, raznim uređajima i sl. Dok učenici vrše merenja, nastavnik aktivno prati njihov rad, diskretno ih nadgleda i, kad zatreba, objašnjava i pomaže.

Pri obradi rezultata merenja učenici se pridržavaju pravila za tabelarni prikaz podataka, crtanje grafika, izračunavanje zaokrugljenih vrednosti i grešaka merenja (sa tim pravilima nastavnik treba da ih upozna unapred ili da ih da uz pisana uputstva za vežbe) .

Metodska uputstva za druge oblike rada

Jedan od oblika rada sa učenicima su domaći zadaci koji sadrže kvalitativne i kvantitativne zadatke, ponekad i eksperimentalne. Takvi domaći zadaci odnose se na gradivo koje je obrađeno neposredno na času i na povezivanje ovog gradiva sa prethodnim.

Za domaći zadatak mogu se davati i seminarski radovi i manji projekti, koje bi učenici radili individualno ili u grupama.

Nastavnik je obavezan da pregleda domaće zadatke i saopšti učenicima eventualne greške kako bi oni imali informaciju o uspešnosti svog rada.

Praćenje rada učenika

Nastavnik je dužan da kontinuirano prati rad svakog učenika kroz neprekidnu kontrolu njegovih usvojenih znanja, stečenih na osnovu svih oblika nastave: demonstracionih ogleda, predavanja, rešavanja kvantitativnih i kvalitativnih zadataka, laboratorijskih vežbi, seminarskih radova i projekata...

U svakom razredu treba kontinuirano proveravati i ocenjivati znanje učenika pomoću usmenog ispitivanja, kratkih (15-minutnih) pismenih provera, testova na kraju većih celina (recimo, po jednom u svakom klasifikacionom periodu), kontrolnih računskih vežbi (po jednom u polugodištu), proverom eksperimentalnih veština.

Na početku rada sa učenicima, u svakom razredu, posebno ako je odeljenje promenilo strukturu ili je nastavnik preuzeo novo odeljenje, bilo bi poželjno sprovesti dijagnostički test. Takav test govori nastavniku sa kakvim predznanjem i kojim potencijalima učenici ulaze u novu školsku godinu. Takođe, predložimo testove sistematizacije gradiva na kraju svakog poučavanja ili na kraju školske godine. Priprema za ovaj test, kao i sam test, trebalo bi da osiguraju trajno usvajanje najosnovnijih i najvažnijih znanja iz prethodno obrađenih oblasti.

Dodatna i dopunska nastava

Dodatni rad namenjen je darovitim učenicima i treba da zadovolji njihova interesovanja za fiziku. Organizuje se sa jednim časom nedeljno. U okviru ove nastave mogu se produbljivati i proširivati sadržaji iz redovne nastave, raditi novi sadržaji, teži zadaci, složeniji eksperimenti od onih u redovnoj nastavi... Učenici se slobodno opredeljuju pri izboru sadržaja programa. Zato je nužno sačiniti individualne

programe rada sa učenicima na osnovu njihovih prethodnih znanja, interesovanja i sposobnosti. Korisno je da nastavnik pozove istaknute stručnjake da u okviru dodatne nastave održe popularna predavanja kao i da omogući učenicima posete institutima.

Dopunska nastava se takođe organizuje sa po jednim časom nedeljno. Nju pohađaju učenici koji u redovnoj nastavi nisu bili uspešni. Cilj dopunske nastave je da učenik, uz dodatnu pomoć nastavnika, stekne minimum osnovnih znanja iz sadržaja koje predviđa program fizike u gimnaziji.

Slobodne aktivnosti učenika, koji su posebno zainteresovani za fiziku, mogu se organizovati kroz razne sekcije mladih fizičara.

PRILOG: Orijentacioni broj časova po temama i broj časova predviđenih za izradu laboratorijskih vežbi.

## **FIZIKA**

### **I razred**

#### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 74 časa godišnje)**

Redni broj teme	Naslov teme	Broj časova	Broj časova za laboratorijske vežbe	Ukupan broj časova za nastavnu temu
1	Uvod	3	-	3
2	Kretanje	16	2	18
3	Dinamika translacionog kretanja	12	4	16
4	Dinamika rotacionog kretanja krutog tela	8	2	10
5	Ravnoteža tela	5	-	5
6	Gravitacija	5	-	5
7	Zakoni održanja	15	2	17
Ukupno		64	10	74

### **II razred**

#### **gimnazija opšteg tipa i gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

Redni broj teme	Naslov teme	Broj časova	Broj časova za laboratorijske vežbe	Ukupan broj časova za nastavnu temu
1	Molekulska-kinetička teorija gasova	10	-	10
2	Termodinamika	13	-	13
3	Osnovi dinamike fluida	6	-	6
4	Molekulske sile i agregatna stanja	8	4	12
5	Elektrostatika	11	-	11
6	Stalna električna struja	14	4	18
Ukupno		62	8	70

### **II razred**

#### **gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(3 časa nedeljno, 108 časova godišnje)**

Redni broj teme	Naslov teme	Broj časova	Broj časova za laboratorijske vežbe	Ukupan broj časova za nastavnu temu
1	Molekulsko-kinetička teorija gasova	15	2	17
2	Termodinamika	16	-	16
3	Osnovi dinamike fluida	7	2	9
4	Molekulske sile i agregatna stanja	14	4	18
5	Elektrostatika	22	-	22
6	Stalna električna struja	22	4	26
Ukupno		96	12	108

### III razred

#### **gimnazija društveno-jezičkog smera (2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

Redni broj teme	Naslov teme	Broj časova	Broj časova za laboratorijske vežbe	Ukupan broj časova za nastavnu temu
1	Magnetno polje	12	-	12
2	Elektromagnetna indukcija	7	-	7
3	Naizmjenična struja	13	-	13
4	Harmonijske oscilacije	8	-	8
5	Mehanički talasi	5	-	5
6	Akustika	5	2	7
7	Elektromagnetni talasi	3	-	3
8	Optika	13	4	17
Ukupno		66	6	72

### III razred

#### **gimnazija prirodno-matematičkog smera i gimnazija opšteg tipa (3 časa nedeljno, 108 časova godišnje)**

Redni broj teme	Naslov teme	Broj časova	Broj časova za laboratorijske vežbe	Ukupan broj časova za nastavnu temu
1	Magnetno polje	14	2	16
2	Elektromagnetna indukcija	9	-	9
3	Naizmjenična struja	8	2	10
4	Harmonijske oscilacije	11	2	13
5	Mehanički talasi	8	-	8
6	Akustika	5	4	9

7	Elektromagnetni talasi	6	-	6
8	Talasna optika	15	2	17
9	Geometrijska optika	9	4	13
10	Optički instrumenti	4	2	6
11	Fotometrija	1	-	1
Ukupno		90	18	108

#### IV razred

#### **gimnazija opšteg tipa i gimnazija društveno-jezičkog smera (2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

Redni broj teme	Naslov teme	Broj časova	Broj časova za laboratorijske vežbe	Ukupan broj časova za nastavnu temu
1	Relativistička fizika	6	-	6
2	Kvantna priroda elektromagnetnog zračenja	10	-	10
3	Elementi kvantne mehanike	8	-	8
4	Kvantna teorija vodonikovog atoma	10	-	10
5	Osnovi fizike čvrstog stanja	2	-	2
6	Indukovano zračenje. Laseri	3	-	3
7	Fizika atomskog jezgra	18	-	18
8	Fizika elementarnih čestica	2	-	2
9	Osnovi astronomije	5	-	5
Ukupno		64	-	64

#### IV razred

#### **gimnazija prirodno-matematičkog smera (4 časa nedeljno, 128 časova godišnje)**

Redni broj teme	Naslov teme	Broj časova	Broj časova za laboratorijske vežbe	Ukupan broj časova za nastavnu temu
1	Relativistička fizika	12	-	12
2	Kvantna priroda elektromagnetnog zračenja	14	-	14
3	Talasna svojstva čestica i pojam o kvantnoj mehanici	12	-	12
4	Kvantna teorija atoma	12	5	17
5	Molekulska struktura i spektri	3	-	3
6	Fizika čvrstog stanja	12	9	21
7	Lasери	8	3	11

8	Fizika atomskog jezgra	23	9	32
9	Fizika elementarnih čestica	6	-	6
Ukupno		102	26	128

Pošto se sadržaji astronomije realizuju u okviru sadržaja fizike, sledi uputstvo za realizaciju programa astronomije.

### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA ASTRONOMIJE

Koncept nastavnog programa astronomije i izbor sadržaja predmeta određen je sledećim postavkama:

- astronomija se u ovom razredu javlja prvi put kao nastavna oblast;
- učeniku se daje savremena slika vasiona;
- posvećuje se posebna pažnja stvaranju naučne slike sveta i osnovnim pedagoško-didaktičkim zahtevima;
- program sadrži 11 nastavnih celina, a svaka od njih sadrži neophodan broj manjih delova;
- za svaku celinu je dat orijentacioni broj časova teorijske nastave i časova utvrđivanja gradiva. I (1), II (2+1), III (1+1), IV (3+1), V (2+1), VI(3+1), VII (3+2), VIII (3+1), IX (2+1), X (2+1). U taj broj su uključeni praktična i demonstraciona nastava i izrada računskih zadataka.

Praktična i demonstraciona nastava se, po prirodi stvari, mora izvoditi po vedrom vremenu, najvećim delom u noćnim časovima, što iziskuje posebne termine.

Za praktičnu i demonstracionu nastavu potrebna su sledeća nastavna sredstva: karta zvezdanog neba, teleskop, mesečeva karta. Treba koristiti Internet i posećivati Narodnu opservatoriju.

Preporučuje se organizovanje posete Planetarijumu.

Kratko uputstvo za praktična posmatranja

U toku septembra: prvo upoznavanje sa nebeskim telima. Cirkumpolarna sazvežđa (Polara, Mala i Velika kola, Kasiopeja). Posmatranja vidljivih planeta.

Sredina oktobra: orijentisanje pomoću nebeskih tela. Posmatranje Meseca i Andromedine magline.

Praćenje meteora .

Početak novembra: orijentisanje pomoću Sunca. Demonstracija razlike između pravog i srednjeg podneva.

Polovinom novembra: praćenje meteorskog roja Leonida (14. XI – 19. XI).

Septembar–decembar: merenje podnevne visine Sunca i praćenje mena Meseca.

Januar–februar: Upoznavanje sa zimskim sazvežđima. Posmatranje Orionove magline.

Sem toga, ukoliko se na nebu javi neka važnija pojava potrebno je uključiti se u njeno posmatranje .

U nastavi astronomije treba koristiti Internet i proveravati tačnost podataka, jer je poslednjih 20 godina došlo do velikog broja značajnih otkrića u astronomiji. Na primer, veći broj satelita oko planeta Jupiterovog tipa, u upotrebi je i trinaesto zodijačko sazvežđe Zmijonoša (Ophiucus), koje je iza Škorpije, a ispred Strelca, vreme „boravka” Sunca u zodijačkim sazvežđima se kreće od 6 do 44 dana, a ne po 30 dana, zatim Pluton nije planeta već asteroid, ukinuto je građansko vreme itd.

### HEMIJA

Cilj i zadaci

Cilj nastave hemije u gimnaziji je razvoj domenskih hemijskih znanja, tehničko-tehnoloških znanja, razvoj opštih kognitivnih sposobnosti i komunikacijskih sposobnosti, kao priprema za dalje univerzitetsko obrazovanje i osposobljavanje za primenu hemijskih znanja u svakodnevnom životu, rešavanje problema u novim i nepoznatim situacijama i razvijanje odgovornog odnosa prema sebi, drugima i životnoj sredini.

Zadaci nastave hemije su da učenici:

- razviju hemijsku naučnu pismenost i sposobnost komunikacija u hemiji;
- osposobe se za pretraživanje hemijskih informacija primenom savremenih informacionih tehnologija;
- ovladaju osnovama naučnog metoda u hemiji i shvate značaj hemijskog eksperimenta kao primarnog izvora znanja i osnovnog metoda saznavanja u hemiji;

- razumeju pojave i procese u prirodi sa aspekta hemijskog izučavanja;
- razumeju odnos uslovljenosti svojstava supstanci njihovom strukturom;
- razumeju uslovljenost svojstava hemijskog sistema njegovim kvalitativnim sastavom i kvantitativnim odnosom njegovih komponenti;
- primenjuju osnovne hemijske koncepte ( korpuskularni koncept, koncept održanja materije, koncept ravnoteže, koncept razvojnosti hemijskih teorija) za tumačenje hemijskih struktura i procesa;
- ovladaju osnovnim tehnikama laboratorijskog rada;
- razumeju značaj hemijske proizvodnje za savremeno društvo;
- razumeju značaj hemije za različite savremene tehnologije;
- razvijaju svest o povezanosti hemije u sistemu prirodnih nauka sa tehničko-tehnološkim, socio-ekonomskim i društvenim naukama;
- budu osposobljeni za zaštitu od potencijalnih rizika u hemiji i nauče da adekvatno reaguju pri nezgodama u hemijskoj laboratoriji i svakodnevnom životu;
- razumeju značaj hemije i hemijske proizvodnje za održivi razvoj;
- razvijaju odgovoran stav prema korišćenju supstanci u svakodnevnom životu i profesionalnom radu;
- razvijaju osetljivost za probleme i sposobnost rešavanja problema , logičko i kritičko mišljenje;
- razvijaju odgovornost, sistematičnost, preciznost u radu i pozitivan stav prema učenju;
- razvijaju svest o sopstvenom znanju i potrebi za permanentnim hemijskim obrazovanjem;
- unaprede saradnju i timski rad.

## **I razred**

**gimnazija opšteg tipa i gimnazija prirodno-matematičkog smera<sup>1</sup>  
(2 časa nedeljno, 74 časa godišnje; 64 časa teorijske nastave,  
10 časova vežbi)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### VRSTE SUPSTANCI

Pojam i vrste supstanci. Hemijski elementi, jedinjenja i smeše.

#### STRUKTURA ATOMA

Struktura atoma. Atomska masa i atomski broj. Izotopi. Izgradnja elektronskog omotača. Elektronska konfiguracija i Periodni sistem elemenata. Energija jonizacije i afinitet prema elektronu. Periodična svojstva elemenata.

#### **Demonstracioni ogledi:**

Upoređivanje reaktivnosti elemenata 1. grupe Periodnog sistema elemenata; bojenje plamena.

Upoređivanje reaktivnosti elemenata 17. grupe Periodnog sistema elemenata.

Upoređivanje promena hemijskih svojstava elemenata treće periode sa stanovišta građe elektronskog omotača njihovih atoma (reakcije Na, Mg, Al sa vodom).

#### HEMIJSKE VEZE

Jonska veza (kristalna rešetka natrijum-hlorida). Kovalentna veza. Polarnost molekula. Međumolekulske interakcije i vodonična veza. Atomske i molekulske kristalne rešetke. Metalna veza.

Osnovna svojstva supstanci u svim agregatnim stanjima i njihova međusobna povezanost.

Hemijske formule. Količina supstance, molarna masa i molarna zapremina. Određivanje empirijske i molekulske formule jedinjenja.

---

<sup>1</sup> Sadržaji teorijske nastave, u sva četiri razreda, identični su za opšti tip gimnazije i prirodno-matematički smer. Sadržaji programa vežbi za učenike drugog i trećeg razreda prirodno-matematičkog smera iskazani su posebno.

#### **Demonstracioni ogledi**

Sublimacija joda.

Ispitivanje polarnosti molekula vode.

### DISPERZNI SISTEMI

Disperzni sistemi: pojam i vrste. Rastvorljivost. Značaj i primena koloidnih rastvora, suspenzija i emulzija. Pravi rastvori: procentni sastav rastvora i količinska koncentracija.

#### **Demonstracioni ogledi**

Dobijanje i ispitivanje svojstava prezasićenog vodenog rastvora natrijum-acetata.

Ispitivanje rastvorljivosti različitih supstanci u polarnim i nepolarnim rastvaračima.

Vežbe (2)

Pripremanje vodenih rastvora određene količinske koncentracije.

### HEMIJSKE REAKCIJE

Stehiometrijska izračunavanja na osnovu hemijskih jednačina.

Energetske promene pri hemijskim reakcijama (egzotermne i endotermne reakcije, reakciona toplota, Hesov zakon).

Brzina hemijske reakcije i faktori koji na nju utiču (Zakon o dejstvu masa). Pojam katalizatora.

Hemijska ravnoteža. Faktori koji utiču na hemijsku ravnotežu.

#### **Demonstracioni ogledi:**

Kretanje čestica kao uslov za hemijsku reakciju (reakcija između čvrstog srebrno-nitrata i čvrstog kalijum-jodida ili između gasovitog amonijaka i gasovitog hlorovodonika).

Razmena energije između sistema i okoline.

Vežbe (4)

Činioci koji utiču na brzinu hemijske reakcije (priroda reaktanata: reakcije između cinka i etanske kiseline i hlorovodonične kiseline istih količinskih koncentracija; koncentracija reaktanata: reakcija između cinka i 5 % i 20 % hlorovodonične kiseline; temperatura: reakcija između cinka i 5 % hlorovodonične kiseline na 25 °S i na 60 °S; dodirna površina reaktanata: reakcija kalijum-jodida i olovo(II)-nitrata; katalizatori: razlaganje vodonik-peroksida uz katalizator mangan(IV)-oksid).

Činioci koji utiču na hemijsku ravnotežu: promena koncentracije učesnika reakcije (uticaj dodatka čvrstog amonijum-hlorida ili čvrstog gvožđe(III)-hlorida u reakciji gvožđe(III)-hlorida sa amonijum-tiocijanatom; promena temperature: reakcija dimerizacije azot(IV)-oksida).

### KISELINE, BAZE I SOLI

Rastvori elektrolita. Elektrolitička disocijacija. Jaki i slabi elektroliti. Jonske reakcije.

Protolitička teorija kiselina i baza. Protolitička ravnoteža u vodi. Koncentracija jona u vodenim rastvorima kiselina, baza i soli. pH vrednost vodenih rastvora.

#### **Demonstracioni ogledi:**

Suzbijanje disocijacije u reakciji gvožđe (III)-hlorida i amonijum-tiocijanata.

Ispitivanje kiselosti vodenih rastvora kiselina, baza i različitih vrsta soli univerzalnom indikatorskom hartijom.

Vežbe (3)

Dobijanje soli (sjednjavanje cinka i sumpora, reakcija bakar(II)-sulfata i cinka, reakcija olovo(II)-oksida i hlorovodonične kiseline, reakcija barijum-hlorida i natrijum-sulfata, reakcija srebrno-nitrata i hlorovodonične kiseline, reakcija gvožđe(III)-hlorida i natrijum-hidroksida).

Jonske reakcije (reakcije rastvora barijum-hlorida i razblažene sumporne kiseline, rastvora srebrno-nitrata i natrijum-hlorida, čvrstog natrijum-karbonata i hlorovodonične kiseline).

Titracija rastvora jake kiseline jakim bazom.

### OKSIDOREDUKCIONE REAKCIJE

Osnovni pojmovi oksidoredukcionih procesa: oksidacioni broj, oksidacija, redukcija, oksidaciona i redukciona sredstva.

Pojam elektrolize i galvanskog sprega. Korozija.

### **Demonstracioni ogledi**

Reakcija gvožđe(II)-sulfata sa kalijum-permanganatom u kiseloj i u baznoj sredini.

Reakcija gvožđa sa vodenim rastvorom bakar(II)-sulfata.

Vežbe (1)

Naponski niz metala: poređenje redukcione moći metala.

### **I razred**

#### **gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 74 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### VRSTE SUPSTANCI

Vrste supstanci. Hemijski elementi, jedinjenja i smeše.

### STRUKTURA SUPSTANCI

Pojam atoma. Izotopi. Izgradnja elektronskog omotača atoma. Elektronska konfiguracija atoma i Periodni sistem elemenata. Periodična svojstva elemenata. Energija jonizacije i afinitet prema elektronu.

Jonska veza. Kovalentna veza. Vodonična veza. Metalna veza. Svojstva supstanci sa jonskom i kovalentnom vezom.

Kvantitativno značenje hemijskih simbola i formula. Količina supstance, molarna masa i molarna zapremina.

### **Demonstracioni ogledi:**

Upoređivanje promena hemijskih svojstava elemenata treće periode sa stanovišta građe elektronskog omotača njihovih atoma (reakcije Na, Mg, Al sa vodom).

Sublimacija joda.

### DISPERZNI SISTEMI

Disperzni sistemi: pojam i vrste. Rastvorljivost. Procentni sastav rastvora i količinska koncentracija.

Rastvori elektrolita. Elektrolitička disocijacija. Jaki i slabi elektroliti. Jonski proizvod vode i pH vrednost vodenih rastvora.

### **Demonstracioni ogledi:**

Ispitivanje rastvorljivosti različitih supstanci u polarnim i nepolarnim rastvaračima.

Određivanje pH vrednosti različitih vodenih rastvora pomoću univerzalne indikatorske hartije.

### HEMIJSKE REAKCIJE

Stehiometrijska izračunavanja na osnovu hemijskih jednačina.

Energetske promene pri hemijskim reakcijama. Brzina hemijske reakcije i faktori koji utiču na nju.

Hemijska ravnoteža i faktori koji utiču na ravnotežu.

Oksidoredukциони procesi.

### **Demonstracioni ogledi:**

Kretanje čestica kao uslov za hemijsku reakciju (reakcija između čvrstog srebrno-nitrata i čvrstog kalijum-jodida ili između gasovitog amonijaka i gasovitog hlorovodonika.)

Razmena energije između sistema i okoline.

Činioci koji utiču na brzinu hemijske reakcije (priroda reaktanata: reakcija između cinka i etanske i hlorovodonične kiseline istih količinskih koncentracija; koncentracija reaktanata: reakcija između cinka i hlorovodonične kiseline različitih koncentracija; temperatura: reakcija cinka sa hlorovodoničnom

kiselinom na različitim temperaturama; dodirna površina reaktanata: reakcija kalijum-jodida i olovo(II)-nitrata; katalizatori: razlaganje vodonik-peroksida uz katalizator mangan(IV)-oksid)

Činioci koji utiču na hemijsku ravnotežu: promena koncentracije učesnika reakcije (uticaj dodatka čvrstog amonijum-hlorida ili čvrstog gvožđe(III)-hlorida u reakciji gvožđe(III)-hlorida sa amonijum-tiocijanatom; promena temperature (reakcija dimerizacije azot(IV)-oksida); titracija rastvora jake kiseline jakim bazom.

Oksidoredukcione reakcije: reakcija gvožđe(II)-sulfata sa kalijum-permanganatom u kiseljoj i baznoj sredini; reakcija gvožđa sa rastvorom bakar(II)-sulfata.

## HEMIJA ELEMENATA I JEDINJENJA

Plemeniti gasovi: svojstva, značaj i primena

Svojstva, značaj i primena elemenata 17. 16. 15. 14. i 13. grupe Periodnog sistema elemenata i njihovih važnijih jedinjenja.

Svojstva, značaj i primena elemenata 1. i 2. grupe Periodnog sistema elemenata i njihovih važnijih jedinjenja.

Prelazni metali i važnija jedinjenja ovih elemenata: svojstva, značaj i primena.

### **Demonstracioni ogledi:**

Sagorevanje sumpora i ugljenika u čistom kiseoniku i ispitivanje svojstava nastalih oksida.

Dobijanje i ispitivanje svojstva amonijaka.

Dobijanje plastičnog sumpora.

Reakcija magnezijuma i aluminijuma sa hlorovodoničnom kiselinom.

Dobijanje hidroksida magnezijuma i aluminijuma.

Dokazivanje baznosti magnezijum-hidroksida i amfoternosti aluminijum-hidroksida.

Taloženje hidroksida bakra iz rastvora plavog kamena.

Dobijanje gvožđe(III)-hidroksida i njegovo rastvaranje u hlorovodoničnoj kiselini.

## HEMIJSKI ASPEKTI ZAGAĐIVANJA ŽIVOTNE SREDINE

Hemijski zagađivači životne sredine. Zagađivanje atmosfere. Zagađivanje vode.

Zagađivanje zemljišta. Hemijski otpad.

### **II razred**

**gimnazija opšteg tipa i gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### PERIODNI SISTEM ELEMENATA

Periodičnost promene strukture i svojstava elemenata u Periodnom sistemu elemenata. Nemetali, metali i metaloidi u PSE.

### VODONIK

Opšta svojstva i rasprostranjenost vodonika. Izotopi vodonika. Značaj i primena jedinjenja vodonika: voda, vodonik-peroksid, hidridi.

### **Demonstracioni ogledi:**

Dobijanje vodonika i ispitivanje njegovih svojstava. Dejstvo molekulskog i atomskog vodonika na kalijum-permanganat.

### ELEMENTI 1. GRUPE PERIODNOG SISTEMA ELEMENATA

Opšta svojstva elemenata u grupi. Svojstva, značaj i primena jedinjenja: natrijum-hlorid, natrijum-hidroksid, natrijum-karbonat (dobijanje ovih jedinjenja) i kalijum-nitrat.

### **Demonstracioni ogledi:**

Reakcije natrijuma i kalijuma s vodom.

## ELEMENTI 2. GRUPE PERIODNOG SISTEMA ELEMENATA

Uporedna svojstva elemenata u grupi, poređenje sa alkalnim metalima, odstupanje kod berilijuma. Reakcija zemnoalkalnih elemenata s vodom. Svojstva, značaj i primena jedinjenja: magnezijum-karbonat, kalcijum-oksidi, kalcijum-hidroksid (dobijanje kalcijum-oksida i kalcijum-hidroksida), kalcijum-karbonat, kalcijum-sulfat.

### **Demonstracioni ogledi:**

Dobijanje magnezijuma-hidroksida.

Dokazivanje baznosti magnezijum i kalcijum-hidroksida.

Reakcija magnezijuma i kalcijuma sa hlorovodoničnom kiselinom.

## ELEMENTI 13. GRUPE PERIODNOG SISTEMA ELEMENATA

Uporedna svojstva elemenata u grupi. Aluminiјum. Dobijanje aluminiјuma. Legure aluminiјuma. Svojstva, značaj i primena jedinjenja aluminiјuma: oksid, hidrid, aluminati, dvogube soli.

### **Demonstracioni ogledi:**

Ispitivanje amfoternosti aluminiјuma i aluminiјum-hidroksida: reakcija sa hlorovodoničnom kiselinom i natriјum-hidroksidom.

## ELEMENTI 14. GRUPE PERIODNOG SISTEMA

Uporedna svojstva elemenata u grupi. Ugljenik. Ugalj. Koks. Svojstva, značaj i primena jedinjenja ugljenika: oksidi, karbidi, cijanidi. Silicijum. Silikati. Osnovne karakteristike procesa proizvodnje silikatnih materijala – staklo, keramika, cement.

Kalaj, olovo i uporedna svojstva njihovih jedinjenja.

### **Demonstracioni ogledi:**

Dobijanje čađi.

Dobijanje i ispitivanje svojstava ugljenik(IV)-oksida.

## ELEMENTI 15. GRUPE PERIODNOG SISTEMA ELEMENATA

Uporedna svojstva elemenata u grupi. Azot. Svojstva, značaj i primena jedinjenja azota (hidridi, oksidi, kiseline i njihove soli). Dobijanje amonijaka i azotne kiseline. Fosfor. Svojstva, značaj i primena jedinjenja fosfora (hidridi, oksidi, kiseline i njihove soli). Veštačka đubriva.

### **Demonstracioni ogledi:**

Dobijanje i ispitivanje svojstava azota, amonijaka i azotne kiseline.

## ELEMENTI 16. GRUPE PERIODNOG SISTEMA ELEMENATA

Uporedna svojstva elemenata u grupi. Kiseonik. Ozon. Sumpor. Svojstva, značaj i primena jedinjenja sumpora (hidridi, oksidi, kiseline i njihove soli). Dobijanje sumporne kiseline.

### **Demonstracioni ogledi:**

Dobijanje plastičnog sumpora.

Dobijanje i ispitivanje svojstava sumpor(IV)-oksida.

Dejstvo razblažene sumporne kiseline na gvožđe, cink, bakar i olovo.

## ELEMENTI 17. GRUPE PERIODNOG SISTEMA ELEMENATA

Uporedna svojstva elemenata u grupi. Fluor. Hlor. Brom. Jod. Halogenovodonične i kiseonične kiseline i njihove soli. Dobijanje hlorovodonične kiseline.

### **Demonstracioni ogledi:**

Reakcija hlorovodonične kiseline sa kalcijum-karbonatom i natriјum-acetatom.

Beljenje hlornim krečom.

## ELEMENTI 18. GRUPE PERIODNOG SISTEMA ELEMENATA

Uporedna svojstva plemenitih gasova u grupi.

## PRELAZNI METALI

Usporedna svojstva prelaznih metala. Kompleksna jedinjenja (tip veze, nomenklatura, elektrolitička disocijacija, značaj). Priprema sirovina i princip dobijanja metala.

Elementi 6. grupe PSE. Hrom i pregled važnijih jedinjenja.

Elementi 7. grupe PSE. Mangan i pregled važnijih jedinjenja.

Elementi 8. 9. i 10. grupe PSE. Gvožđe. Svojstva, značaj i primena jedinjenja gvožđa. Dobijanje gvožđa i čelika.

Svojstva i značaj kompleksnih jedinjenja gvožđa, kobalta i nikla.

Elementi 11. grupe PSE. Bakar, srebro i važnija jedinjenja.

Elementi 12. grupe PSE. Cink, živa i važnija jedinjenja.

### **Demonstracioni ogledi:**

Taloženje hidroksida bakra iz rastvora plavog kamena i ispitivanje njegovih svojstava.

Dobijanje gvožđe(III)-hidroksida i njegovo rastvaranje u hlorovodoničnoj kiselini.

## LANTANIDI I AKTINIDI

Usporedna svojstva lantanida. Oksidi lantanida. Usporedna svojstva aktinida.

## HEMIJSKI ASPEKTI ZAGAĐIVANJA ŽIVOTNE SREDINE

Hemijski zagađivači životne sredine. Zagađivanje atmosfere. Zagađivanje vode.

Zagađivanje zemljišta. Hemijski otpad.

### **II razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(1 čas nedeljno, 35 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA VEŽBI2

### UVOD U LABORATORIJSKU TEHNIKU

Pravila za bezbedan rad u hemijskoj laboratoriji. Mere predostrožnosti, protivpožarna zaštita. Gašenje požara, mere prve pomoći. Hemikalije: podela, čuvanje, označavanje na etiketi, čistoća, koncentracija. Indikatori: vrste, upotreba. Laboratorijski pribor: podela, održavanje i upotreba. Aparature i sastavljanje aparatura. Grejanje, upotreba kupatila i grejalica. Vage, merenje mase čvrstih supstanci. Merenje zapremine tečnosti.

### OSNOVNE LABORATORIJSKE OPERACIJE

Postupci za odvajanje supstanci. Filtriranje smeše usitnjene krede i vode. Destilacija rastvora plavog kamena. Prekristalizacija plavog kamena.

### REAKCIJE I SVOJSTVA NEORGANSKIH SUPSTANCI

Metode analitičke hemije. Principi kvalitativne hemijske analize.

Dokazivanje jona alkalnih metala u plamenu. Reakcija alkalnih metala sa vodom. Hidroliza soli alkalnih metala.

---

2 Vežbe se ostvaruju u grupama od 12 do 16 učenika.

Ispitivanje svojstava magnezijuma i kalcijuma. Dokazivanje jona kalcijuma i magnezijuma. Dobijanje i ispitivanje svojstava magnezijum-oksida. Hidroliza soli zemnoalkalnih metala. Tvrdoća vode i njeno omekšavanje.

Ispitivanje svojstava aluminijuma, kalaja i olova. Dokazivanje jona aluminijuma, kalaja i olova. Dobijanje hidroksida aluminijuma, kalaja i olova i dokazivanje njihove amfoternosti.

Uspoređivanje redukcionih sposobnosti prelaznih metala. Ispitivanje svojstava cinka, gvožđa i bakra. Dokazivanje jona prelaznih metala: gvožđa, mangana, srebra, cinka, bakra, žive.

Ispitivanje oksidacione sposobnosti kalijum-permanganata u različitim sredinama.

Ispitivanje oksidacione sposobnosti kalijum-dihromata. Prevođenje hromatnog u dihromatni jon i obrnuto. Upoređivanje oksidacionih sposobnosti halogenih elemenata. Dokazivanje hloridnog, bromidnog i jodidnog jona. Ispitivanje svojstava i dokazivanje joda.

Ispitivanje svojstava sumpora. Dokazivanje sulfatnog jona. Dehidrataciono svojstvo sumporne kiseline. Ponašanje sulfata pri zagrevanju.

Dobijanje i ispitivanje svojstava azota, amonijaka i azot(IV)-oksida. Dokazivanje amonijum jona. Dokazivanje nitratnih i fosfatnih jona.

Sagorevanje magnezijuma u ugljenik(IV)-oksidu. Hidroliza soli ugljene kiseline. Dejstvo kiselina na soli ugljene kiseline. Dokazivanje karbonatnog jona.

Kvantitativna hemijska analiza. Princip volumetrijskih određivanja (standardni rastvori, završna tačka titracije, izračunavanje rezultata). Acidimetrija i alkalimetrija.

## **II razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera  
(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### UVOD U ORGANSKU HEMIJU

Svojstva ugljenikovog atoma (valenca, oksidacioni broj). Struktura organskih molekula. Formule organskih molekula (molekulske, strukturne, racionalne, skeletne). Funkcionalne grupe i klasifikacija prema funkcionalnim grupama.

#### UGLJOVODONICI

Klasifikacija ugljovodonika prema prirodi ugljovodoničnog niza i funkcionalnoj grupi. Opšta svojstva ugljovodonika. Homologi niz. Struktura molekula alkana. Nomenklatura alkana (IUPAC i trivijalni nazivi). Strukturna izomerija. Fizička i hemijska svojstva alkana.

Cikloalkani, struktura i predstavnici.

Struktura molekula i geometrijska izomerija alkena. Nomenklatura alkena. Dobijanje alkena i fizička i hemijska svojstva.

Dieni, nomenklatura i karakteristične reakcije.

Struktura molekula alkina. Nomenklatura alkina. Dobijanje i fizička i hemijska svojstva alkina.

Struktura benzena. Homologi red. Nomenklatura arena. Fizička i hemijska svojstva arena. Karakteristični predstavnici arena (polciklični aromatični ugljovodonici, mono i polisupstituisani derivati).

Nafta i zemni gas.

Plastične mase (vlakna, kaučuk i lepkovi).

#### **Demonstracioni ogledi:**

Dobijanje i ispitivanje svojstava: metana, etena i etina.

#### ORGANSKA KISEONIČNA JEDINJENJA

Svojstva hidroksilne grupe. Nomenklatura i klasifikacija alkohola. Dobijanje, fizička i hemijska svojstva alkohola. Predstavnici alkohola (metanol, etanol, etilen-glikol, glicerol).

Fenoli, nomenklatura, fizička i hemijska svojstva. Sličnosti i razlike fenola i alifatičnih alkohola.

Etri, nomenklatura, fizička i hemijska svojstva

Nomenklatura karbonilnih jedinjenja. Dobijanje aldehida i ketona. Fizička i hemijska svojstva karbonilnih jedinjenja. Poluacetali i acetali, dobijanje i svojstva.

Ugljeni hidrati i struktura. Najvažniji predstavnici mono, di i polisaharida (glukoza, riboza, fruktoza, saharoza, laktoza, skrob, glikogen i celuloza).

Karboksilne kiseline, nomenklatura, klasifikacija, dobijanje, fizička i hemijska svojstva. Derivati karboksilnih kiselina. Estri, dobijanje, nalaženje u prirodi, hemijska svojstva.

Masti, ulja i voskovi, struktura i svojstva.

Sapuni i detergents.

**Demonstracioni ogledi:**

Oksidacija metanola.

Reakcija srebrnog ogledala.

Dokazivanje ugljenih hidrata.

Hidroliza saharoze.

Dobijanje etanske kiseline.

Građenje estara.

### ORGANSKA AZOTNA JEDINJENJA

Amini, struktura, nomenklatura, dobijanje, fizička i hemijska svojstva. Nitro jedinjenja. Amidi i poliamidi. Heterociklična jedinjenja sa atomom azota (pirol, piridin, pirimidin, purin).

Aminokiseline, struktura, svojstva. Peptidi. Proteini, struktura, značaj i uloga u izgradnji živih ćelija.

Nukleinske kiseline, struktura i funkcija DNK.

**Demonstracioni ogledi:**

Dokazivanje azota u organskim jedinjenjima.

Dokazivanje sumpora u proteinima.

Taloženje proteina pomoću elektrolita.

Biuretska i ksantoproteinska reakcija.

Hidroliza proteina.

### VITAMINI, HORMONI, ALKALOIDI, ANTIBIOTICI

Vitamini, klasifikacija, uloga i značaj. Hormoni, značaj, uloga i mehanizam dejstva. Antibiotici, značaj i primena. Alkaloidi, struktura, značaj i primena.

### HEMIJSKI ASPEKTI ZAGAĐIVANJA ŽIVOTNE SREDINE

Zagađivanje atmosfere. Izvori zagađivanja. Glavni zagađivači: oksidi sumpora, azota, ugljenika; ugljovodonici, jedinjenja olova, žive, cinka, kadmijuma i bakra i potencijalno kancerogene supstance.

Zagađivanje vode. Izvori zagađivanja. Glavni zagađivači: organski otpadni materijali, neorganski otpadni materijali i toksični otrovni materijali. Prečišćavanje otpadnih voda.

### III razred

**gimnazija opšteg tipa i gimnazija prirodno-matematičkog smera  
(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### UVOD U ORGANSKU HEMIJU

Svojstva ugljenikovog atoma (valenca, oksidacioni broj, hibridizacija). Struktura organskih molekula (vrste veza, geometrija molekula). Formule organskih molekula (molekulske, strukturne, racionalne, skeletne, kondenzovane). Pojam funkcionalne grupe. Sličnosti i razlike između organskih i neorganskih jedinjenja.

#### ALKANI I CIKLOALKANI

Klasifikacija ugljovodonika prema prirodi ugljovodoničnog niza i funkcionalnoj grupi. Opšta svojstva ugljovodonika. Homologi niz. Struktura molekula alkana. Nomenklatura alkana (IUPAC i trivijalni nazivi). Strukturna izomerija. Fizička i hemijska svojstva alkana. Mehanizam hlorovanja.

Cikloalkani (struktura, fizička i hemijska svojstva). Značaj i primena zasićenih ugljovodonika.

**Demonstracioni ogledi:**

Dobijanje i ispitivanje svojstava metana.

#### ALKENI I DIENI

Struktura molekula alkena. Nomenklatura alkena. Geometrijska izomerija. Dobijanje alkena. Fizička i hemijska svojstva alkena. Mehanizam adicije i poliadicije. Dieni, struktura i reaktivnost. Značaj i primena alkena i diena (plastične mase, polietenska i polipropenska vlakna, kaučuk, guma, lepkovi).

**Demonstracioni ogledi:**

Dobijanje i svojstva etena. Oksidacija etena kalijum-permanganatom. Polimerizacija stirena.

#### ALKINI

Struktura molekula alkina. Nomenklatura alkina. Dobijanje alkina i njihova fizička i hemijska svojstva. Primena alkina.

**Demonstracioni ogledi:**

Dobijanje i ispitivanje svojstava etina.

#### POLIMERI

Polimeri (svojstva, tipovi vezivanja kod polimera). Uticaj umreženja na fizička svojstva, vulkanizacija. Podela polimera. Adicioni i kondenzacioni polimeri. Silikoni.

#### AROMATIČNI UGLJOVODONICI

Struktura benzena. Homologi red. Nomenklatura. Dobijanje i fizička svojstva arena. Reakcije aromatičnih ugljovodonika (supstitucija, adicija i oksidacija). Mehanizam elektrofilne supstitucije. Mono- i polisupstituisani derivati benzena. Izomerija polisupstituisanih derivata benzena. Policiklični aromatični ugljovodonici.

#### HALOGENI DERIVATI UGLJOVODONIKA

Struktura i nomenklatura.. Dobijanje, fizička i hemijska svojstva. Mehanizam nukleofilne supstitucije. Upotreba.

**Demonstracioni ogledi:**

Dokazivanje prisustva halogena u ugljovodicima.

#### ALKOHOLI I FENOLI

Struktura molekula alkohola. Svojstva hidroksilne grupe. Nomenklatura i klasifikacija alkohola. Izomerija (strukturna i optička). Dobijanje alkohola. Fizička i hemijska svojstva alkohola. Značaj i upotreba važnijih alkohola (metanol, etanol, etilen-glikol, glicerol).

Nomenklatura, fizička i hemijska svojstva fenola. Sličnosti i razlike u svojstvima fenola i alkohola..

**Demonstracioni ogledi:**

Dokazivanje primarne i sekundarne alkoholne grupe ksantogenskom reakcijom. Dobijanje alkoholata. Dobijanje etil-nitrata.

#### ETRI

Struktura, nomenklatura, fizička i hemijska svojstva, predstavnici i upotreba etara.

**Demonstracioni ogledi:**

Ispitivanje svojstava etara.

#### ALDEHIDI I KETONI

Svojstva karbonilne grupe. Nomenklatura karbonilnih jedinjenja. Dobijanje aldehida i ketona. Fizička svojstva. Reakcije karbonilnih jedinjenja (nukleofilna adicija, oksidacija, redukcija, kondenzacione reakcije). Poluacetali i acetali. Značaj i primena važnijih karbonilnih jedinjenja (metanal, etanal, propanon).

**Demonstracioni ogledi:**

Oksidacija aldehida Felingovim i Tolensovim rastvorom. Jodoformska reakcija.

#### KARBOKSILNE KISELINE I NJIHOVI DERIVATI

Svojstva karboksilne grupe. Klasifikacija i nomenklatura karboksilnih kiselina. Dobijanje i fizička svojstva. Reakcije karboksilnih kiselina. Značaj i primena važnijih kiselina.

Funkcionalni derivati kiselina (estri, halogenidi, anhidridi, amidi). Fizička i hemijska svojstva estara i amida. Značaj i primena važnijih jedinjenja (karbamid, poliestri, poliamidi).

#### **Demonstracioni ogledi:**

Ispitivanje reaktivnosti karboksilnih kiselina. Dobijanje i ispitivanje svojstava estara.

#### ORGANSKA JEDINJENJA SA AZOTOM

Svojstva amino i nitro grupe. Struktura i nomenklatura amina. Dobijanje, fizička i hemijska svojstva amina. Kvaternarne amonijum-soli.

Dobijanje i svojstva nitro jedinjenja.

Značaj i primena važnijih jedinjenja sa azotom (anilin, nitrobenzen).

#### ORGANSKA JEDINJENJA SA SUMPOROM

Tioli, sulfidi i sulfonske kiseline. Nalaženje u prirodi, dobijanje i njihove karakteristične reakcije.

#### HETEROCIKLIČNA JEDINJENJA

Nomenklatura heterocikličnih jedinjenja sa petočlanim i šestočlanim prstenom. Aromatičnost, baznost i kiselost pirola i piridina.

#### BOJE

Uzrok obojenosti supstanci. Pojam boje i povezanost sa hemijskom strukturom. Sintetske organske boje. Bojenje.

#### METODE KARAKTERIZACIJE ORGANSKIH JEDINJENJA

Osnovi metoda: infracrvena (IS) spektroskopija i nuklearna magnetna rezonancija (NMR).

### **III razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera  
(1 čas nedeljno, 36 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA VEŽBI3

#### METODE IZOLOVANJA I PREČIŠĆAVANJA ORGANSKIH SUPSTANCI

Hemikalije, podela, čuvanje i mere predostrožnosti u radu sa organskim supstancama. Laboratorijski pribor i posuđe.

Ekstrakcija. Ekstrakcija pigmenata iz zelenog lišća. Ekstrakcija ulja iz kore limuna.

Prekristalizacija benzoove kiseline.

Destilacija smeše vina i vode.

---

3 Vežbe se ostvaruju u grupama od 12 do 16 učenika.

Hromatografske metode. Hromatografija mastila na hartiji. Hromatografija biljnih pigmenata na kredi.

Izolovanje kofeina iz čaja ili kafe.

#### REAKCIJE I SVOJSTVA ORGANSKIH JEDINJENJA

Dokazivanje ugljenika, vodonika, azota i sumpora u organskim supstancama.

Ispitivanje rastvorljivosti ugljovodonika u vodi, polarnim i nepolarnim organskim rastvaračima

Ispitivanje rastvorljivosti kiseoničnih organskih jedinjenja.

Oksidacija metanola, etanola, butanola do aldehida odnosno kiselina. Lukasov test. Dokazivanje glicerola akroleinskom probom.

Dobijanje i ispitivanje svojstava propanona. Jodoformska proba.

Reakcije aldehida sa Felingovim i Tolensovim reagensom.

Ispitivanje rastvorljivosti mravlje (metanske), sirćetne (etanske), benzoeve i salicilne kiseline u vodi i alkoholu i ispitivanje kiselosti ovih rastvora plavim lakmus papirom. Dobijanje etanske kiseline iz njene soli. Dokazivanje mravlje kiseline. Dokazivanje sirćetne kiseline gvožđe(III)-hloridom. Dokazivanje oksalatnog jona. Ispitivanje svojstava limunske kiseline. Poređenje brzine reakcije opiljaka cinka sa mineralnim i karboksilnim kiselinama. Poređenje jačine ugljene i sirćetne kiseline. Esterifikacija organskih kiselina. Ispitivanje kiselosti rastvora sapuna fenolftaleinom. Dobijanje masnih kiseline iz sapuna. Ispitivanje rastvorljivosti estara u vodi i nepolarnim i polarnim organskim rastvaračima. Određivanje jodnog i saponifikacionog broja.

#### PREPARATIVNA ORGANSKA HEMIJA

Sinteza: etilacetata, aspirina i pinakon-hidrata.

#### INTERAKCIJA ELEKTROMAGNETNOG ZRAČENJA I HEMIJSKIH SUPSTANCI

Spektrohemijske metode analize, plamena fotometrija. Apsorpciona (UV/Vis) i infracrvena (IS) spektroskopija, masena spektrometrija i nuklearna magnetna rezonancija (NMR).

Određivanje natrijuma i kalijuma plamenom fotometrijom. Vizuelna kolorimetrija. Identifikacija organskih molekula na osnovu IS spektara i tabličnih podataka.

#### **IV razred**

**gimnazija opšteg tipa i gimnazija prirodno-matematičkog smera  
(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

##### UGLJENI HIDRATI

Nomenklatura ugljenih hidrata; podela, rasprostranjenost u prirodi. Struktura monosaharida (gliceraldehid, riboza, manoz, galaktoza, glukoza i fruktoza, aciklična i ciklična). Fizička i hemijska svojstva monosaharida. Disaharidi, podela (maltoza, laktoza, saharoza). Dobijanje saharoze. Polisaharidi (skrob i celuloza, struktura, svojstva). Proizvodnja hartije, derivati celuloze.

##### **Demonstracioni ogledi:**

Opšte reakcije na saharide. Razlikovanje redukujućih od neredukujućih disaharida. Hidroliza skroba i ispitivanje svojstava hidrolizata

##### LIPIDI

Podela lipida. Masne kiseline. Neutralne masti: dobijanje, fizička i hemijska svojstva. Sapuni i detergents. Fosfogliceridi (lecitin; struktura, svojstva). Steroidi (podela). Holesterol, kalciferol. Žučne kiseline.

##### **Demonstracioni ogledi:**

Opšte karakteristike lipida: rastvorljivost, emulzifikacija, saponifikacija.

##### ALKALOIDI I ANTIBIOTICI

Alkaloidi (prirodni izvori, podela). Fiziološko dejstvo, značaj pojedinih alkaloida i njihova zloupotreba. Antibiotici (pojam, podela). Mehanizam delovanja antibiotika. Prirodni izvori za izolovanje antibiotika.

##### PROTEINI

Aminokiseline (struktura, podela, nomenklatura, sencijsalne aminokiseline). Fizička svojstva aminokiselina. Zavisnost strukture aminokiselina od rN-rastvora, svojstva bočnih nizova. Reakcije aminokiselina. Struktura proteina. Svojstva peptidne veze. Oligopeptidi i polipeptidi. Veza između primarne i trodimenzionalne strukture proteina. Podela proteina. Fizička i hemijska svojstva proteina. Enzimi (podela, svojstva, mehanizam njihovog delovanja). Uticaj različitih faktora na aktivnost enzima. Regulacija aktivnosti enzima. Antitela.

##### **Demonstracioni ogledi:**

Taložne reakcije iz rastvora proteina: denaturacijom na ekstremnim vrednostima rN, toplotom, solima teških metala, amonijum-sulfatom, organskim supstancama (metanol). Ispitivanje delovanja amilaze. Faktori koji utiču na delovanje enzima: rN, koncentracija enzima i supstrata, aktivatori i inhibitori.

#### VITAMINI I HORMONI

Vitamini (značaj, struktura, podela). Svojstva vitamina rastvornih u mastima. Svojstva vitamina rastvornih u vodi. Koenzimi. Veza između vitamina i metabolizma. Hormoni (značaj, struktura, podela). Steroidni hormoni.

#### NUKLEINSKE KISELINE

Nukleinske kiseline i njihove osnovne strukturne jedinice. Nomenklatura nukleozida i nukleotida. Struktura i funkcija DNK. Neka svojstva DNK, dvostruka struktura DNK i komplementarnost polinukleotidnih lanaca. Struktura DNK kao molekulska osnova za očuvanje i prenošenje genetičkih informacija. Replikacija DNK. Struktura i funkcija RNK. Sinteza RNK, transkripcija genetičke informacije. Genetička šifra. Biosinteza proteina.

#### OSNOVI METABOLIZMA

Metabolički putevi i razmena energije u biosferi. Kruženje ugljenika, vodonika, kiseonika i azota u prirodi. Energetika biohemijskih procesa. Varenje i resorpcija proteina, masti i ugljenih hidrata. Krebsov ciklus i oksidativna fosforilacija. Biosintetički procesi i regulacija metabolizma. Zajednički putevi metabolizma.

#### BIOTEHNOLOGIJA I NJENE MOGUĆNOSTI

Tradicionalne i savremene biotehnologije (značaj i mogućnosti).

#### HEMIJSKI ASPEKTI ZAGAĐIVANJA ŽIVOTNE SREDINE (5)

Zagađivanje atmosfere. Izvori zagađivanja. Glavni zagađivači: oksidi sumpora, azota, ugljovodonici, jedinjenja olova (tetraetilolovo), žive, cinka, kadmijuma i bakra, potencijalno kancerogene supstance. Zagađivanje vode. Izvori zagađivanja. Glavni zagađivači. Organski otpadni materijali, neorganski otpadni materijali i toksični otpadni materijali. Prečišćavanje otpadnih voda.

#### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Tokom realizacije nastavnog programa hemije za gimnaziju neophodno je imati u vidu visoki didaktički potencijal hemije kao nastavnog predmeta i kognitivne uzrasne karakteristike učenika, te shodno tome aktivnosti učenika i nastavnika u nastavnom procesu uskladiti sa definisanim ciljevima i zadacima nastave. Posebnu pažnju treba obratiti na korišćenje interaktivnih metoda nastave i učenja zbog njihove visoke obrazovne i motivacione vrednosti u svim segmentima nastave.

Sadržaji programa hemije u gimnaziji opšteg tipa i prirodno-matematičkog smera su organizovani tako da se u prvom razredu izučavaju sadržaji opšte hemije, u drugom sadržaji neorganske hemije, u trećem sadržaji organske hemije i u četvrtom sadržaji osnova biohemije. Na društveno-jezičkom smeru, u prvom razredu se izučavaju sadržaji opšte i neorganske hemije, a u drugom sadržaji organske hemije i osnova biohemije. Hemija kao nastavni predmet ima visok didaktički potencijal jer:

- hemija podstiče prelazak sa konkretnog na apstraktno mišljenje,
- hemija je nauka sa izuzetnom dinamikom razvoja, a hemijska struka jedna je od struka budućnosti,
- hemija je prirodna nauka i u sadejstvu sa fizikom i biologijom omogućava razumevanje prirode u jedinstvu pojava i procesa koji se u njoj zbivaju,
- na hemiji se zasniva razvoj mnogih savremenih tehnologija, koji je značajan pokazatelj nivoa razvijenosti društva,
- hemijski procesi u tehnološkoj proizvodnji nose i ozbiljne rizike za društvene zajednice i održivi razvoj društva je moguć samo uz adekvatno hemijsko obrazovanje.

Dinamika savremenog razvoja hemijskih naučnih disciplina rezultuje ogromnim povećanjem korpusa hemijskih znanja. Da bi se izbeglo opterećivanje nastavnih programa hemije u ovakvim uslovima razvoja hemije kao nauke, neophodno je da se učenicima u gimnaziji omogući razumevanje hemijskog aspekta izučavanja prirode tako što će se u nastavi hemije pažnja usredsrediti na razumevanje osnovnih ideja i

konceptata u hemiji, razvoj naučnog metoda saznavanja u hemiji i značaj hemije u svakodnevnom životu. Učenici, kao osnovne ideje hemije, treba da razumeju da su svojstva supstanci i mogućnosti njihove primene neposredno uslovljene njihovom hemijskom strukturom, kao i da su svojstva hemijskog sistema uslovljena kvalitativnim sastavom i kvantitativnim odnosom komponenti u njemu. Za razumevanje ovih ideja i konceptata u nastavi hemije je potrebno sinhronizovano predstavljanje hemijskih znanja na makro, mikro i simboličkom nivou reprezentacije. Kognitivne karakteristike učenika gimnazije omogućavaju veću zastupljenost mikroskopskog i simboličkog nivoa reprezentacije, kao i integraciju i simultanu primenu sva tri nivoa. Međutim, u nastavi hemije uvek treba početi od toga da je hemijski eksperiment, kao primarni izvor znanja i kao osnovni metod saznavanja u hemiji, ključni mehanizam za korelaciju među svim nivoima reprezentacije znanja. Pri tome posebnu pažnju treba posvetiti preciznosti primene hemijskog jezika (na primer, izvodi se hemijska reakcija, a piše se hemijska jednačina). Simultana primena različitih nivoa reprezentacije znanja u hemiji može da izazove kognitivno preopterećenje usled deljenja pažnje. U takvim slučajevima treba segmentisati sadržaje (deliti ih u manje celine).

U početnim razredima, posebno kod izučavanja visokoapstraktnih pojmova (struktura supstanci, tok hemijske reakcije, hemijska kinetika, termohemija) poželjno je prema potrebi koristiti i instrukcije primerene konkretno operacionoj fazi mišljenja uz veći udeo makroskopskog nivoa predstavljanja znanja. Osnovne hemijske koncepte (korpuskularni koncept, koncept održanja materije, koncept ravnoteže) treba zasnovati na brižljivo odabranim sadržajima sa visokom informativnom vrednošću za učenike, pri čemu nastavne situacije treba dizajnirati tako da motivišu učenike za njihovo izučavanje. Posebno je važno da učenici razumeju razvojnost konceptata i teorija u hemiji, (na primer, razvojnost korpuskularnog koncepta kroz razvojnost teorija o strukturi atoma i razvojnost teorija hemijske veze). Za razumevanje hemijskih konceptata od najvećeg je značaja hemijska naučna pismenost koja u ovom uzrastu podrazumeva poznavanje hemijske naučne terminologije, nomenklature i simbolike na nivou osnovne naučne komunikacije. U oblasti neorganske i organske hemije, zbog mnogobrojnosti izučavanih objekata (hemijskih elemenata i njihovih jedinjenja), veoma je važno baviti se problematikom klasifikacija, klasifikacionih sistema i hijerarhijskih odnosa u njima. Posebno je važno insistirati na sistematskom organizovanju znanja primenom konceptnih mapa, kao i raditi na razvoju funkcionalnih i deskriptivnih kriterijuma klasifikacije u konceptualne. Potrebno je istaći da je Periodni sistem elemenata najsavršeniji klasifikacioni sistem u prirodnim naukama i osposobiti učenike da ga koriste za dedukciju svojstava hemijskih elemenata i njihovih jedinjenja. Za izučavanje složenih tehnoloških postupaka i kompleksnih metaboličkih procesa pogodno je koristiti šematske reprezentacije.

Nastava hemije u gimnaziji treba da omogući učenicima i sticanje odgovarajućih tehničko-tehnoloških znanja. S obzirom da učenici srednjoškolskog uzrasta razumeju uzročno-posledične veze u izučavanju ovakvih sadržaja treba insistirati na korisnosti i rizicima od hemijske proizvodnje. Treba imati u vidu da se učenici tokom gimnazijskog obrazovanja profesionalno opredeljuju, te shodno tome birati sadržaje tako da se u pregledu sagledaju značajne savremene hemijske tehnologije. Pri tome posebno treba istaći ubrzani tehničko-tehnološki razvoj i neophodnost permanentnog obrazovanja u ovoj oblasti. Sadržaje o hemijskim aspektima zaštite životne sredine raditi u korelaciji sa nastavom biologije, prevashodno ekologije. Za učenike društveno-jezičkog smera, znanja iz ove oblasti su deo opšte kulture i treba da ih razumeju samo u funkciji održivog razvoja. Za razvoj ovih znanja pogodne su metoda učeničkih projekata i nastavne ekskurzije.

Nastava hemije u prirodno-matematičkom smeru gimnazije treba da omogući razvoj proceduralnih hemijskih znanja. Kroz laboratorijske vežbe učenici treba da ovladaju laboratorijskim tehnikama i tehnikama različitih merenja u hemiji. Učenici treba da vode laboratorijski dnevnik.

Nastava hemije u gimnaziji treba da osposobi učenike za samostalno korišćenje savremenih informacionih tehnologija u učenju hemije, pretraživanju hemijskih informacija i savremenoj komunikaciji u hemiji.

Nastava hemije u gimnaziji treba da doprinese daljem razvoju komunikacijskih sposobnosti. Za razvoj komunikacijskih sposobnosti posebno je pogodna metoda učeničkih projekata. Izrada samostalnih ili grupnih učeničkih projekata u hemiji motiviše učenike da pretražuju izvore hemijskih informacija, iznesu sopstvene ideje u formi hipoteza, da ih obrazlože, planiraju istraživanje, sprovedu ga, elaboriraju, kritički procenjuju dobijene rezultate i preuzimaju odgovornost. Za razvoj metakognitivnih znanja (svest o sopstvenom znanju) u gimnazijskoj nastavi hemije pogodno je koristiti metodu konceptnog mapiranja.

Učenička postignuća treba kontinuirano pratiti kao usmenu i pisanu evaluaciju, a posebnu pažnju treba posvetiti evaluaciji proceduralnih znanja i njihovom udelu u ukupnoj oceni učenika.

Redosled nastavnih tema je obavezujući, a predlaže se sledeći broj časova, potrebnih za njihovu realizaciju, kao orijentacioni:

U prvom razredu opšteg tipa gimnazije i prirodno-matematičkog smera: Vrste supstanci (3), Struktura atoma (10), Hemijske veze (13), Disperzni sistemi (8), Hemijske reakcije (17), Kiseline, baze i soli (14), Oksidoredukcione reakcije (9).

U prvom razredu društveno jezičkog smera : Vrste supstanci (3), Struktura supstanci (17), Disperzni sistemi (12), Hemijske reakcije (18), Hemija elemenata i jedinjenja(20), Hemijski aspekti zagađivanja životne sredine (4).

U drugom razredu opšteg tipa gimnazije i prirodno-matematičkog smera:

Periodni sistem elemenata (2), Vodonik (3), Elementi 1. grupe periodnog sistema elemenata (5), Elementi 2. grupe periodnog sistema elemenata (5), Elementi 13. grupe periodnog sistema elemenata (4), Elementi 14. grupe periodnog sistema (6), Elementi 15. grupe periodnog sistema elemenata (8), Elementi 16. grupe periodnog sistema elemenata (7), Elementi 17. grupe periodnog sistema elemenata (6), Elementi 18. grupe periodnog sistema elemenata (2), Prelazni metali (20), Lantanidi i aktinidi (2), Hemijski aspekti zagađivanja životne sredine (2).

Sadržaji programa vežbi za drugi razred gimnazije prirodno-matematičkog smera: Uvod u laboratorijsku tehniku (7); Osnovne laboratorijske operacije (5); Reakcije i svojstva neorganskih supstanci (23).

U drugom razredu društveno jezičkog smera : Uvod u organsku hemiju (5), Ugljovodonici (14), Organska kiseonična jedinjenja (25), Organska azotna jedinjenja (14), Vitamini, hormoni, alkaloidi, antibiotici (8), Hemijski aspekti zagađivanja životne sredine (4).

U trećem razredu opšteg tipa gimnazije i prirodno-matematičkog smera: Uvod u organsku hemiju (7); Alkani i cikloalkani (5); Alkeni i dien (5); Alkini (2); Polimeri (4), Aromatični ugljovodonici (6); Halogeni derivati ugljovodonika (4); Alkoholi i fenoli (7); Etri (2); Aldehidi i ketoni (6); Karboksilne kiseline i njihovi derivati (7); Organska jedinjenja sa azotom (6); Organska jedinjenja sa sumporom (2); Heterociklična jedinjenja (5); Boje (2). Metode karakterizacije organskih jedinjenja (2);

Sadržaji programa vežbi za treći razred gimnazije prirodno-matematičkog smera: Metode izolovanja i prečišćavanja organskih jedinjenja (8); Reakcije i svojstva organskih jedinjenja (18); Preparativna organska hemija (4); Interakcija elektromagnetnog zračenja i hemijskih supstanci (6).

U četvrtom razredu opšteg tipa gimnazije i prirodno-matematičkog smera: Ugljeni hidrati (10); Lipidi (5); Alkaloidi i antibiotici (3); Proteini (12); Vitamini i hormoni (3); Nukleinske kiseline (10); Osnovi metabolizma (14); Biotehnologija i njene mogućnosti (2); Hemijski aspekti zagađivanja životne sredine (5).

## **RAČUNARSTVO I INFORMATIKA**

Cilj i zadaci

Cilj nastavnog predmeta računarstvo i informatika je sticanje znanja, ovladavanje veštinama i formiranje vrednosnih stavova koji doprinose razvoju informatičke pismenosti neophodne za dalje školovanje, život i rad u savremenom društvu, kao i osposobljavanje učenika da efikasno i racionalno koriste računare na način koji ne ugrožava njihovo fizičko i mentalno zdravlje.

Zadaci nastave računarstvo i informatika su da učenici:

- razvijaju svest o neophodnosti korišćenja računara u svakodnevnom životu i radu i značaju informatike za funkcionisanje i razvoj društva;
- ovladaju korišćenjem programa za obradu teksta i tabelarnih podataka i kreiranje dokumenata u kome su integrisani tekst, slika i tabela;
- efikasno koriste programski jezik zasnovan na prozorima za rešavanje različitih problema u daljem obrazovanju, profesionalnom radu i svakodnevnom životu;
- steknu znanja potrebna za podešavanje parametara operativnog sistema na nivou korisničkog interfejsa, korišćenje mogućnosti operativnih sistema i sistema datoteka konkretnog operativnog sistema;
- razumeju principe funkcionisanja interneta, lokalnih mreža i osposobe se za korišćenje mrežnih resursa, internet servisa i sistema za elektronsko učenje;

- jačaju sposobnost za precizno i koncizno definisanje problema; upoznaju se sa algoritamskim načinom rešavanja problema i osnovnim algoritmima;
- razvijaju sposobnosti pisanja programa vođenih događajima i razumeju principe kreiranja modularnih i dobro struktuiranih programa;
- upoznaju osnovni koncept i principe Veb dizajna i Veb programiranja, razumeju logiku animacije i ovladaju njenom upotrebom u kreiranju sopstvenih Veb projekata;
- upoznaju principe predstavljanja i obrade crteža i slika na računaru i ovladaju tehnikama korišćenja jednog od grafičkih programa za obradu crteža i slika;
- upoznaju načine izrade prezentacija i osposobe se za izradu jednostavnijih prezentacija;
- upoznaju koncept baze podataka, njenu organizaciju, korišćenje upita za dobijanje traženih podataka iz baze, pravljenje izveštaja i distribuciju podataka;
- jačaju sposobnost rešavanja problema razvojem logičkog i kritičkog mišljenja;
- unaprede sposobnosti za brzo, efikasno i racionalno pronalaženje informacija korišćenjem računara, kao i njihovo kritičko analiziranje, skladištenje i prenošenje;
- razvijaju preciznost, racionalnost i kreativnost u radu sa računarom;
- unaprede strategije i tehnike samostalnog učenja koristeći mogućnosti računara i razvijaju spremnost za učenje tokom celog života;
- na adekvatan način koriste prednosti računara i društvenih mreža u udruživanju sa drugima i pokretanju akcija čiji je cilj širenje korisnih informacija ili pružanje pomoći i podrške onima kojima je to potrebno;
- primene stečena znanja i veštine u savladavanju programa drugih nastavnih predmeta;
- izgrade pravilne stavove prema korišćenju računara, bez zloupotrebe i preterivanja koje ugrožava njihov fizičko i mentalno zdravlje;
- upoznaju savremena ergonomska rešenja koja olakšavaju upotrebu računara i izgrade spremnost za praćenje novih rešenja u oblasti informatičke tehnologije.

## **I razred**

### **oba tipa gimnazije**

**(0+2 časa nedeljno, 74 časa godišnje)**

## **SADRŽAJI PROGRAMA**

### **1. Osnovi informatike**

- Informacija i informatika.
- Kodiranje informacija korišćenjem binarnog brojevnog sistema.
- Predstavljanje raznih tipova informacija (tekstualne, grafičke i zvučne).
- Kodiranje karaktera, kodne sheme.
- Jedinice za merenje količine informacija.
- Razvoj informacionih tehnologija (prikupljanja, skladištenja, obrade, prikazivanja i prenosa podataka).
- Značaj i primena računara.
- Karakteristike informacionog društva.
- Uticaj računara na zdravlje.

### **2. Arhitektura računarskog sistema**

- Struktura i princip rada računara.
- Vrste memorije računara.
- Procesor.
- Matična ploča.
- Magistrala.
- Ulazno-izlazni uređaji.
- Uticaj komponenti na performanse računara.

### **3. Programska podrška računara**

- Operativni sistem.
- Sistemski softver.
- Aplikativni softver.
- Verzije i modifikacije programa.
- Distribucija programskih proizvoda (komercijalna, deljena (engl. shareware), javno dostupna (engl. freeware), probna (engl. trial)).
- Zaštita prava na intelektualnu svojinu.

#### **4. Osnove rada u operativnom sistemu sa grafičkim interfejsom**

- Osnovni elementi grafičkog interfejsa operativnog sistema (radna površina, prozor, ikona, dugme, panel, meni, katalog).
- Pokretanje programa.
- Datoteka (atributi datoteke, putanja datoteke, grupno ime datoteka) i osnovne operacije nad datotekom.
- Katalog.
- Arhiviranje datoteka i sredstva za arhiviranje datoteka.
- Osnovna podešavanja operativnog sistema: podešavanje datuma i vremena, radne površine (pozadine, čuvara ekrana, rezolucije ekrana), regionalna podešavanja, promena korisničkih naloga.
- Instaliranje korisničkih programa. Uklanjanje programa. Instaliranje upravljačkih programa perifernih uređaja.
- Multimedijalne mogućnosti operativnog sistema.
- Sredstva i metode zaštite računara i informacija.

#### **5. Tekst-procesor**

- Radno okruženje tekst-procesora.
- Jednostavnija podešavanja radnog okruženja.
- Pravila slepog kucanja.
- Podešavanje i promena jezika tastature („pisma“).
- Operacije sa dokumentima (kreiranje, otvaranje, premeštanje od jednog do drugog otvorenog dokumenta, čuvanje, zatvaranje).
- Uređivanje teksta.
- Korišćenje simbola za formatiranje.
- Premeštanje sadržaja između više otvorenih dokumenata.
- Umetanje u tekst: specijalnih simbola, datuma i vremena, slika, tekstualnih efekata.
- Pronalaženje i zamena zadatog teksta.
- Umetanje i pozicioniranje netekstualnih objekata.
- Umetanje tabele u tekst.
- Formatiranje teksta (stranica, red, margine, prored).
- Ispravljanje grešaka.
- Numeracija stranica.
- Izrada stilova.
- Korišćenje gotovih šablona i izrada sopstvenih šablona.
- Pisanje matematičkih formula.
- Generisanje sadržaja i indeksa pojmova.
- Štampa dokumenata.

#### **6. Uvod u mrežne informacione tehnologije**

- Pojam računarske mreže.
- Računari – serveri i računari – klijenti.
- Globalna mreža (Internet).
- Internet-provajderi i njihove mreže.

- Tehnologije pristupa Internetu.

## **7. Internet**

- Servisi Interneta: World Wide Web, FTP, elektronska pošta, veb-forumi.
- Veb-čitači.
- Pretraživači, pretraživanje i korišćenje informacija sa Interneta.
- Internet mape.
- Virtuelni telefon.
- Društvene mreže i njihovo korišćenje.
- Elektronska trgovina, elektronsko poslovanje i bankarstvo.
- Elektronski podržano učenje.
- Pravo i etika na Internetu.

## **8. Slajd-prezentacije**

- Prezentacije i njihova primena.
- Osnovne etape pri razvoju slajd-prezentacije.
- Pravila dizajna prezentacije.
- Radno okruženje programa za izradu slajd-prezentacija.
- Podešavanja radnog okruženja.
- Kreiranje foto-album prezentacije.
- Tipovi „pogleda” na prezentaciju.
- Osnovne operacije sa slajdom.
- Dodavanje i formatiranje tekstualnih objekata.
- Dodavanje netekstualnih objekata (grafički, zvučni, video, ...).
- Animacija objekata slajda.
- Animacija prelaza između slajdova.
- Dizajn pozadine i „master” slajda.
- Interaktivna prezentacija (hiperveze, akciona dugmad).
- Podešavanje parametara prikaza prezentacije.
- Štampanje prezentacije.

## **II razred**

### **oba tipa gimnazije**

#### **(60 časova vežbi godišnje)**

### **1. Rad sa tabelama**

- Osnovni pojmovi (prikupljanje podataka, njihovo tabelarno i grafičko prikazivanje na razne načine, kao i čitanje i tumačenje takvih prikaza).
- Osnovni pojmovi o programima za rad sa tabelama (struktura dokumenta, formati datoteka).
- Podešavanje radnog okruženja (palette alatki, prečice, lenjir, pogled, zum...)
- dodavanje, brisanje, premeštanje i preimenovanje radnih listova
- Tipovi podataka.
- Unošenje podataka u tabelu (pojedinačni sadržaji ćelija i automatske popune)
- podešavanje dimenzija, premeštanje, fiksiranje i sakrivanje redova i kolona
- unošenje formula sa osnovnim aritmetičkim operacijama, koristeći reference na ćelije
- kopiranje formula, relativno i apsolutno referenciranje ćelija
- funkcije za: sumiranje, srednju vrednost, minimum, maksimum, prebrojavanje, zaokruživanje
- logičke funkcije
- formatiranje ćelija (broj decimalnih mesta, datum, valuta, procenat, poravnanje, prelom, orijentacija, spajanje ćelija, font, boja sadržaja i pozadine, stil i boja rama ćelije)
- sortiranje i filtriranje

- namena različitih tipova grafikona, prikazivanje podataka iz tabele pomoću grafikona
- podešavanje izgleda stranice dokumenta za štampanje (orijentacija papira, veličina, margine, prelom, uređivanje zaglavlja i podnožja, automatsko numerisanje strana)
- pregledanje dokumenta pre štampanja, automatsko štampanje naslovnog reda, štampanje opsega ćelija, celog radnog lista, celog dokumenta, grafikona i određivanje broja kopija, štampanje dokumenta.

## **2. Računarska grafika**

- Uvod u računarsku grafiku
- Načini predstavljanja slika u računaru – vektorska i rasterska grafika
- Karakteristike računarske grafike – rezolucija i broj boja
- Klasifikacija programa za rad sa računarskom grafikom
- Formati datoteka
- Ulazne i izlazne grafičke jedinice
- Primer programa za kreiranje i obradu rasterske grafike
- Uvoz slike sa kamere i skenera
- Osnovne korekcije slike
- Promena rezolucije slike i formata datoteke
- Optimizacija za veb
- Organizovanje foto-albuma.
- Štampanje rasterske grafike.
- Alati za crtanje.
- Palete boja.
- Efekti, maske, isecanje, brisanje, kopiranje delova slike, podešavanje osvetljenosti, kontrasta itd.
- Retuširanje i foto-montaža
- Dodavanje teksta.
- Izrada GIF-animacije.
- Primer programa za kreiranje vektorske grafike
- Podešavanje radnog okruženja.
- Crtanje osnovnih grafičkih elemenata – objekata.
- Transformacije objekata.
- Kombinovanje objekata.
- Dodavanje teksta.
- Kombinacija rasterske i vektorske grafike.
- Slojevi.
- Globalni pregled crteža.
- Štampanje vektorske grafike.

## **3. Multimedija**

- Načini predstavljanja zvuka u računaru.
- Osnovni formati zapisa zvuka (WAV, MP3, MIDI,...)
- Programi za reprodukciju zvučnih zapisa
- Primer programa za snimanje zvuka
- Načini predstavljanja video-zapisa u računaru
- Osnovni formati video-zapisa
- Programi za reprodukciju video zapisa
- Uvoz video zapisa sa digitalne kamere
- Primer programa za montažu video zapisa (kombinacija slike, videa i zvuka)
- Postavljanje video zapisa na veb

## **4. Napredno korišćenje interneta**

- Veb aplikacije za rad sa dokumentima (rad „u oblaku”, engl. cloud computing). Deljenje dokumenata na vebu
- Blog
- Viki-alat
- Elektronski portfolio

### **III razred**

#### **oba tipa gimnazije**

**(1 čas nedeljno + 30 časova vežbanja, 37+30 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### **1. Rešavanje problema pomoću računara**

Rešavanje problema korišćenjem računara. Osnovi algoritimizacije. Transformacija problema na oblik pogodan za rešavanje na računaru. Programski jezici i njihova sintaksa i semantika.

#### **2. Programi zasnovani na prozorima**

Osnovne karakteristike programa zasnovanih na prozorima. Elementi grafičkog korisničkog interfejsa (Graphical User Interface). Programi rukovođeni događajima (događaji, izvori događaja i obrada događaja).

#### **3. Uvod u razvojno okruženje programskog jezika**

Početak rada i upravljanje razvojnim okruženjem. Prazan projekat. Čuvanje i otvaranje projekta. Forma i podešavanje njenih svojstava. Dodavanje komponenti formi. Komponenta u žiži. Jednostavne komponente: natpis (Label), okvir za unošenje i prikazivanje teksta, dugme (Button), časovnik (Timer) i okvir za grafički objekat. Svojstva komponenti i njihovo podešavanje. Događaji komponenti i obrada događaja.

#### **4. Tipovi podataka**

Celobrojni tip. Opseg celobrojnog tipa. Aritmetičke operacije, operacije poređenja i standardne funkcije definisane na celobrojnog tipu. Prioritet operacija.

Realni tip. Opseg realnog tipa. Aritmetičke operacije i standardne funkcije definisane na realnom tipu.

Logički tip.

Znakovni tip.

Nizovni tip.

String tip i osnovne funkcije za rad sa stringovima.

Nabrojivi tip.

Klasa i metode klase – osnovni pojmovi.

#### **5. Naredbe i izrazi**

Sintaksa i semantika izraza. Aritmetički izrazi. Logički izrazi.

Naredba dodele.

Konverzija tipova podataka.

Unošenje i prikazivanje podataka.

Algoritam razmene vrednosti dve promenljive. Programiranje izračunavanja po jednostavnim matematičkim formulama.

#### **6. Naredba grananja if**

Sintaksa naredbe if.

Algoritmi za:

- određivanje minimuma/maksimuma dva/tri broja;
- uređivanje dva/tri broja u monotono neopadajući/nerastući poredak;
- određivanje sutrašnjeg i jučerašnjeg datuma;
- prikaz naziva dana u nedelji na osnovu učitanoog rednog broja dana.

#### **7. Komponente izbora i kontejnerske komponente**

Komponente izbora: radio-dugme (RadioButton), okvir za potvrdu (CheckBox), okvir s listom (ListBox), kombinovani okvir (ComboBox). Kontejnerske komponente: okvir za grupu (GroupBox), ploča (Panel).

### **8. Naredbe za organizaciju ciklusa**

Sintaksa naredbi za organizaciju ciklusa. Primena naredbi break i continue u ciklusima.

Algoritmi za:

- tabeliranje vrednosti funkcija;
- izračunavanje suma i proizvoda;
- ispitivanje svojstava celih brojeva.

### **9. Opis klase**

Opis metode klase (funkcije i procedure).

Formalni parametri metode. Telo metode. Sintaksa poziva metode. Stvarni parametri metode. Lokalne promenljive metode.

Polja klase.

Primeri razvoja programa korišćenjem principa „od opšteg ka posebnom”.

### **10. Tip niza**

Jednodimenzionalni nizovi.

Algoritmi sa nizovima:

- osnovne operacije sa nizovima;
- izračunavanje prosečne vrednosti;
- izračunavanje minimalne/maksimalne vrednosti niza;
- pretraživanje u nizu;
- sortiranje niza.

Dvodimenzionalni nizovi. Algoritmi za izračunavanja i transformacije na tabeli i njenim delovima.

Vizuelna komponenta za tabelarni prikaz teksta.

NAPOMENA: Četiri časa u toku godine predviđena su za izradu i ispravak dva jednočasovna pismena zadatka, po jedan u svakom polugodištu.

## **IV razred**

### **oba tipa gimnazije**

**(1 čas nedeljno + 30 časova vežbi, 32 + 30 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I. Baze podataka

#### **1. Osnovi baza podataka**

Pojam baze podataka (BP). Sistemi za upravljanje bazama podataka podataka (DBMS – database management system, primeri primene DMBS-a). Razlika između podatka i informacije Informacioni sistemi. Veza BP i informacionih sistema. Modeli BP. Relacione BP. Osnovni pojmovi relacionih BP (kolona, tabela, vrsta). Razlika matematičkog pojma relacije i relacije relacione baze podataka. Pojam ključa BP. Šema relacione BP.

#### **2. Kreiranje baza podataka u konkretnom okruženju**

Upoznavanje konkretnog sistema za upravljanje BP. Korišćenje unapred kreiranih BP. Planiranje jednostavnih BP. Korišćenje šablona za kreiranje jednostavnih BP.

#### **3. Rad s tabelama**

Kreiranje tabela (sa i bez čarobnjaka). Izbor tipa podataka. Postavljanje primarnog ključa. Unošenje podataka u tabelu. Izmena (uređenje) polja i slogova u relaciji. Formatiranje podataka u tabeli.

#### **4. Veza između tabela**

Pojam veze. Kreiranje veze između tabela. Opis referencijalnog integriteta. Izmene veze između tabela.

#### **5. Forme (obraci)**

Kreiranje formi (obrazaca) sa i bez čarobnjaka. Unos podataka pomoću formi (obrazaca). Dodavanje specijalnih kontrola formi (list-boksovi, kombo-boksovi, komandna dugmad i dr.). Kreiranje multitabelarnih formi.

## **6. Pretraživanje i sortiranje**

Traženje informacija u tabeli. Sortiranje, filtriranje i indeksiranje.

## **7. Upiti**

Osnove SQL komandi (definicione SQL komande, kontrolne SQL komande, manipulacione SQL komande). Kreiranje upita (sa i bez čarobnjaka). Pregled rezultata upita. Kreiranje multitabelarnih upita.

## **8. Izveštaji**

Kreiranje izveštaja (sa i bez čarobnjaka). Pregled izveštaja. Postavljanje kontrola i izračunavanja u izveštajima. Kreiranje multitabelarnih izveštaja.

## **9. Vizuelizacija podataka iz baze**

Komponente za povezivanje Windows-aplikacije sa bazom podataka.

Vizuelne komponente za prikazivanje i modifikaciju podataka baze.

Komponenta za navigaciju.

### II. Lokalne računarske mreže

- Pojam i prednost umrežavanja
- Lokalne mreže, formiranje i struktura
- Povezivanje čvorova mreže
- IP šema adresiranja
- Ruteri i rutiranje
- Organizacija domena i domenskih imena
- Sistem domenskih imena DNS (Domain Name System)
- Deljenje resursa lokalne mreže
- Navigacija kroz lokalnu mrežu
- Administriranje kućne lokalne mreže
- Funkcionisanje Interneta i osnovni Internet protokoli
- Karakteristike osnovnih tehnologija pristupa Internetu
- Internet-provajderi i njihove mreže
- Povezivanje lokalne mreže sa globalnom mrežom (Internetom)

### III. Veb tehnologije

- Uvod (Funkcije Internet -a, veb portali, Elektronsko poslovanje).
- Pojam Veb
- Podela veb sadržaja na statički i dinamički veb
- Klijentske i serverske tehnologije
- Teorija veb dizajna

### IV. Dizajn statičkih veb strana (Uvod u HTML i CSS)

- Osnove HTML-a
- Osnovni tagovi HTML-a
- HTML kontrole
- Stilovi u HTML-u (kaskadni stilovi – CSS)
- Metode izrade HTML dokumenata i kaskadnih stilova
- Presentacija maturalnog rada kao statičke internet prezentacije.

### V. Rad sa gotovim veb dizajn rešenjima (CMS – Content Management System)

- Šta je CMS
- Osobine CMS-a

- Najčešće korišćeni CMS portali (Joomla, WordPress)
- Prezentacija maturalnog rada korišćenjem nekog CMS portala.

## NAČINI OSTVARIVANJA PROGRAMA

### I razred

Na početku teme učenike upoznati sa ciljevima i ishodima nastave, odnosno učenja, planom rada i načinima ocenjivanja

Oblici nastave: Nastava se realizuje kroz laboratorijske vežbe

Mesto realizacije nastave: Laboratorijske vežbe se realizuju u računarskoj laboratoriji

Podela odeljenja na grupe: Prilikom realizacije vežbi odeljenje se deli na dve grupe

Preporuke za realizaciju nastave:

Na početku nastave uraditi proveru nivoa znanja i veština učenika, koja treba da posluži kao orijentir za organizaciju i eventualnu individualizaciju nastave.

U uvodnom delu dvočasa nastavnik ističe cilj i zadatke odgovarajuće nastavne jedinice, zatim realizuje teorijski deo neophodan za rad učenika na računarima. Uvodni deo dvočasa, u zavisnosti od sadržaja nastavne jedinice, može da traje najviše 30 minuta. Nakon toga organizovati aktivnost koja, u zavisnosti od teme, podstiče izgradnju znanja, analizu, kritičko mišljenje, interdisciplinarno povezivanje. Aktivnost treba da uključuje praktičan rad, primenu IKT, povezivanje i primenu sadržaja različitih nastavnih predmeta, tema i oblasti sa kojima se susreću izvan škole. Aktivnosti osmisлити tako da povećavaju motivaciju za učenje i podstiču formiranje stavova, uverenja i sistema vrednosti u vezi sa razvojem jezičke i informatičke pismenosti, zdravim stilovima života, razvojem kreativnosti, sposobnosti vrednovanja i samovrednovanja.

Pri realizaciji programa dati prednost projektnoj, problemskoj i aktivnoj nastavi, kooperativnom učenju, izgradnji znanja i razvoju kritičkog mišljenja. Podsticati timski rad i saradnju naročito u oblastima gde nastavnik proceni da su prisutne velike razlike u predznanju kod pojedinih učenika. Ukoliko uslovi dozvoljavaju dati učenicima podršku hibridnim modelom nastave (kombinacijom tradicionalne nastave i elektronski podržanog učenja), pogotovo u slučajevima kada je zbog razlika u predznanju potrebna veća individualizacija nastave.

U narednom tekstu, u zagradama je naveden preporučeni broj časova za savlađivanje sadržaja.

Pri realizaciji tematske celine **Osnovi informatike** učenici bi trebalo da usvoje značenje pojmova informacija i informatika (1); ovladaju veštinom prevođenja broja iz dekadnog u binarni brojevni sistem i obratno (2); znaju da objasne kako se u računaru kodiraju tekstualna, grafička i zvučna informacija, usvoje pojmove bit, bajt, i redove veličine za merenje količine informacija (2).

Razvoj informacionih tehnologija sagledati u kontekstu značaja razvoja ovih tehnologija za razvoj i širenje pismenosti i razvoj ljudskog društva uopšte. Podstaci učenike da povezuju razvoj IKT-a sa temama iz istorije, matematike, fizike i ostalim oblastima ljudske delatnosti (2). Iz ovog ugla sagledati značaj informatike, oblasti primene računara (i njihov razvoj), i karakteristike informacionog društva (1).

Razviti kod učenika svest o opasnostima i neophodnim merama zaštite zdravlja od preterane i nepravilne upotrebe računara (1).

(ostaje 1 čas za sistematizaciju teme)

Preporuke za realizaciju:

- potrebno je objasniti gradaciju „podatak–informacija–znanje” i utvrditi značaj informatike u prikupljanju i čuvanju podataka, transformaciji u korisnu informaciju i integraciji u znanje;
- kodiranje karaktera i kodne sheme (ASCII, Unicode) moguće je obraditi i uz temu „tekst procesor”;
- za vežbanje: prevođenja količine informacija iz jedne merne jedinice u drugu, ili prevođenja iz dekadnog brojevnog sistema u binarni i obratno, može se koristiti kalkulator (koji se nalazi u sastavu operativnog sistema);
- važno je da se na primerima (zvuka, temperature, slike) učenicima približi proces diskretizacije informacija, koja je neophodna radi obrade na računaru;
- kod upoznavanja sa razvojem informacionih tehnologija ne upuštati se u performanse računara pojedinih generacija već sagledati mesto informacionih tehnologija u razvoju nauke i tehnike u datom

istorijskom periodu i uticaj tehnologije na razvoj pismenosti, privrede i ljudskog društva uopšte (realizovati kroz diskusiju);

– ukazati na osnovne profilaktičke mere pri korišćenju računara.

Pri realizaciji tematske celine **Arhitektura računarskog sistema** potrebno je da učenici steknu znanja o strukturi i principu rada računara, funkciji njegovih komponenti i uticaju komponenti na performanse računara. Ovo treba postići tako što će učenici znati da: navedu i praktično prepoznaju iz kojih se komponenti sastoji računar (2); objasne namenu operativne i spoljašnje memorije u računarskom sistemu, nabroje vrste spoljašnjih memorija i objasne njihove karakteristike (1); objasne funkciju procesora, matične ploče i magistrale u računaru, objasne kako se odvija komunikacija komponenti u toku izvršavanja programa (1); navedu parametre kojima se izražavaju performanse računarskih komponenti i objasne njihov uticaj na performanse računara (2).

(ostaje 2 časa za uvežbavanje i sistematizaciju teme)

Preporuke za realizaciju:

– učenici treba da upoznaju funkcionalne mogućnosti komponenti i princip rada računara bez upuštanja u detalje tehničke realizacije (elektronske sheme, konstruktivni detalji itd.);

– razvoj komponenti računara treba prikazati zanimljivim video isečcima i drugim materijalima sa Interneta;

– poželjno je da se učenicima pokaže redosled rasklapanja i sklapanja računara, i omogući da to sami ponove: iz komponenti sastave računar i pokrenu ga;

– korisno je da se učenicima ukaže na jednostavne kvarove koje mogu sami prepoznati i otkloniti;

– uvodeći opšte pojmove, na primer: kapacitet memorije, brzina procesora, nastavnik treba da upozna učenike sa vrednostima ovih parametara na školskim računarima (koristeći „kontrolnu tablu” operativnog sistema);

– za domaći, učenici mogu da, za kućne računare, naprave listu komponenti i njihovih karakteristika;

– radi postizanja važnog pedagoškog cilja: razvoja kod učenika navike za samostalno korišćenje pomoćne literature, u ovoj nastavnoj oblasti učenici za domaći zadatak mogu da, korišćenjem računarskih časopisa ili Interneta, opišu konfiguraciju računarskog sistema koja u tom momentu ima najbolje performanse.

Pri realizaciji tematske celine **Programska podrška računara** potrebno je da učenici steknu znanja o značaju programske podrške za funkcionisanje računara i uticaju na njegove mogućnosti. Ovo treba postići tako što će učenici naučiti da objasne osnovne funkcije operativnog sistema, razliku između sistemskog i aplikativnog softvera, navedu etape u razvoju programskog proizvoda (1); objasne karakteristike distribucija programskih proizvoda, razlikuju prava korišćenja licenciranih programskih proizvoda i informacija do kojih može doći putem mreže. Učenicima razviti pravnu i etičku svest o autorskim pravima nad informacijama koje se distribuiraju putem mreže.. Posebnu pažnju posvetiti potrebi korišćenja licenciranih programa, zaštiti programa i podataka, virusima i zaštiti od njih. Povezati gradivo sa njihovim iskustvima (1).

Pri realizaciji tematske celine **Osnove rada u operativnom sistemu sa grafičkim interfejsom** učenik treba da stekne znanja, veštine i navike bitne za uspešno korišćenje osnovnih mogućnosti operativnog sistema. Ova znanja omogućiće mu da: podesi osnovne parametre operativnog sistema (regionalna i jezička podešavanja, izgled okruženja itd.) (1); pokrene i koristi programe koji su u sastavu operativnog sistema za uređenje teksta, crtanje i jednostavna numerička izračunavanja (2); razlikuje namenu datoteke i kataloga, navede namenu tipova datoteka koji se najčešće koriste, izabere odgovarajući program za pregled ili uređivanje pojedinih tipova datoteka (podešavanje podrazumevanog programa za određeni tip datoteke) (1); primenjuje osnovne operacije koje se koriste pri radu sa datotekama i katalogima, formira hijerarhijsku strukturu kataloga, arhivira i de-arhivira datoteke, kataloge i diskove (2); zna da odreaguje na najčešće poruke operativnog sistema (pri brisanju datoteka i kataloga; pri zatvaranju programa, a da nije prethodno sačuvan dokument, itd.), instalira i deinstalira korisničke programe, instalira i deinstalira upravljačke programe za periferne uređaje (1); koristi multimedijalne mogućnosti operativnog sistema (1); objasni destruktivne mogućnosti računarskih virusa, koristi i podešava antivirusni program (1). Neki elementi tematske celine Osnove rada u operativnom sistemu sa grafičkim interfejsom mogu se prožimati sa drugim tematskim celinama, tako što će se, na primer,

program kalkulator (koji se nalazi u okviru operativnog sistema) koristiti kada se uči prevođenje iz dekadnog u binarni brojevni sistem i obratno, klasifikaciju programa izvršiti na konkretnim primerima, strukturu i performanse konkretnog računara sagledati kroz elemente operativnog sistema itd.

(ostaje 1 čas za sistematizaciju prethodne dve teme)

Pri realizaciji tematske celine **Tekst – procesor** potrebno je da učenik stekne znanja, veštine i navike neophodne za uspešno korišćenje programa za obradu teksta. Ovo se ogleda u osposobljenosti učenika da: podesi radno okruženje tekst procesora, unese tekst (u ćirilicom i latiničnom pismu) (1); zna i primenjuje pravila slepog kucanja (2); koristi osnovne operacije za uređenje teksta (otklanjanje grešaka, umetanje teksta, prelom reda, spajanje susednih paragrafa; prikazivanje i sakrivanje simbola za formatiranje i njihova primena, kopiranje, isecanje i premeštanje selektovanog teksta) (1); sačuva uneti tekst na nekom spoljašnjem medijumu za čuvanje informacija, otvori tekstualni dokument, zatvori aktivni dokument, premešta sadržaj između više otvorenih dokumenata, automatski pronađe i zameni zadati tekst (1); umetne u tekst: specijalne simbole, datum i vreme, sliku, tekstualne efekte, umetne i pozicionira netekstualne objekte (dijagrame, formule, fotografije, itd.) (1); kreira tabelu zadatih svojstava korišćenjem sredstava tekst procesora (1); primeni operacije za formatiranje teksta i paragrafa (promena svojstava simbola i paragrafa, kreiranje zaglavlja i podnožja, pretvaranje teksta u listu, pretvaranje teksta u tabelu, slaganje teksta po kolonama, itd.) (1); koristi alate za ispravljanje gramatičkih i pravopisnih grešaka (1); umetne numeraciju stranica, kreira i koristi stilove, generiše sadržaj i indeks pojmova (1); koristi gotove šablone i izradi šablone po sopstvenim potrebama (1); unese u dokument matematičke formule, pregleda tekstualni dokument pre štampe; podešava parametre za štampu, štampa (1).

(ostaje 4 časa za uvežbavanje, rad na projektu i sistematizaciju teme)

Preporuke za realizaciju:

- insistirati da se učenici navikavaju da poštuju pravila slepog kucanja i upotrebu pisma maternjeg jezika;
- učenike treba upoznati sa postojanjem dva tipa tekst procesora – onih zasnovanih na jezicima za obeležavanje teksta (npr. LaTeX, HTML) i WYSIWYG sistema kakav će se obrađivati u okviru predmeta;
- učenike treba upoznati sa logičkom strukturom tipičnih dokumenata (molbi, obaveštenja, itd.), školskih referata, seminarskih i matorskih radova;
- za vežbu od učenika se može tražiti da neformatirani tekst od bar deset strana uredi po ugledu na uređenu verziju datu u formatu koji se ne može konvertovati u dokument tekst procesora (na primer, pdf-format);
- ukazati na probleme koji mogu da iskrsku pri pokušaju da se štampa dokument kada su instalirani upravljački programi za više štampača;
- poželjno je da izradu jednostavnijih dokumenata učenici uvežbaju kroz domaće zadatke.

Pri realizaciji tematske celine **Uvod u mrežne informacione tehnologije** potrebno je da učenici shvate prednosti umrežavanja, razumeju u čemu je razlika između računara – servera i računara – klijenata, koji posao obavljaju Internet – provajderi, karakteristike osnovnih tehnologija pristupa Internetu, adresiranje na Internetu, principe funkcionisanja Interneta, čemu služe Internet protokoli, kako da poveže računar sa Internetom (2).

Preporuke za realizaciju:

- polazna tačka pri upoznavanju lokalnih mreža treba da bude konkretna školska mreža na kojoj se mogu ilustrovati njene sastavne komponente, topologija, resursi, klijent – server, itd.;
- lokalne mreže, nakon upoznavanja, treba staviti u kontekst Interneta (mreže svih mreža) i kooperativnog korišćenja raspoloživih informacionih resursa

Pri realizaciji tematske celine **Internet** potrebno je da učenici nauče da: vizualizuju veb-stranicu korišćenjem veb-čitača, kreću se veb-prostranstvom korišćenjem adresa i hiperlinkova, pronalaze i preuzimaju sadržaje sa veba, koriste Internet mape (2); otvore i podese nalog elektronske pošte (vebmejl), šalju i preuzimaju poruke i datoteke korišćenjem elektronske pošte i servisa za sinhronu komunikaciju, upoznaju se sa pravilima elektronske komunikacije (netiquette) (2); upoznaju se sa načinom funkcionisanja, pravilima ponašanja, prednostima i opasnostima socijalnih mreža (1); upoznaju se sa servisima za deljenje datoteka na Internetu i pojmom veb-aplikacije (Cloud computing) (1); otvore nalog i koriste virtuelni telefon, (npr Skajp i sl.) (2); razumeju pojmove „elektronska trgovina” i „elektronsko bankarstvo”, (1) nauče kako funkcioniše elektronski podržano učenje (1). Pri svemu ovome neophodno je

permanentno raditi na razvijanju svesti o važnosti poštovanja pravnih i etičkih normi pri korišćenju Interneta, kritičkom prihvatanju informacija sa vebe, poštovanju autorskih prava pri korišćenju informacija sa vebe, poštovanju prava privatnosti.

(ostaje 2 časa za uvežbavanje i sistematizaciju teme, povezivanje sa drugim oblastima, upoznavanjem sa veb aplikacijama prema interesovanju učenika)

Preporuke za realizaciju:

- vežbe krstarenja (engl. surf) i pretraživanja trebalo bi da su u funkciji ovog, ali i drugih predmeta, kako bi se kod učenika razvijala navika korišćenja Interneta za prikupljanje informacija za potrebe sopstvenog obrazovanja;
- preuzimanje datoteka sa vebe vežbati na datotekama raznih tipova (tekst, slika, video-klip);
- učenicima treba objasniti kako rade pretraživački sistemi i o čemu treba voditi računa da bi se ostvarila efikasnija pretraga;
- pri korišćenju preuzetih informacija insistirati na kritičkom pristupu informacijama i poštovanju autorskih prava na internetu.

Pri realizaciji tematske celine **Slajd-prezentacije** potrebno je da učenici shvate prednosti korišćenja slajd-prezentacija u različitim situacijama, prepoznaju situacije u kojima se može koristiti slajd-prezentacija, planiraju i izrađuju adekvatne prezentacije. Pri tome je potrebno da znaju osnovne etape pri razvoju slajd-prezentacije, osnovne principe dobrog dizajna prezentacije (broj informacija po slajdu, estetika, animacija u službi sadržaja) (2); podešavanje radnog okruženja programa za izradu slajd-prezentacija, odabir odgovarajućeg tipa „pogleda” na prezentaciju, izradu foto-album prezentacije, osnovne operacije sa slajdom, dizajniranje pozadine i „mastera” slajda na zadati način, dodavanje i formatiranje tekstualnih objekata, dodavanje netekstualnih objekata, animaciju objekata slajda, animaciju prelaza između slajdova (2); pravljenje interaktivne prezentacije, podešavanje vreme trajanja slajdova, automatizaciju prezentacije, podešavanje parametara štampe i štampanje prezentacije (2); Kroz timski rad na projektima uvežbati i utvrditi naučeno. Na kraju izvršiti zajedničku analizu i vrednovanje projekata (6).

Preporuke za realizaciju:

- tokom izlaganja gradiva od strane nastavnika na prvom dvočasu, prikazati učenicima raznovrsne primere prezentacija: dobrih i onih sa tipičnim greškama i kroz diskusiju doći do „pravila dobre prezentacije“;
- rad na prezentacijama organizovati projektnom metodom;
- učenike organizovati po timovima;
- dati smernice za izradu projekta:
- odluka: tema, cilj, oblasti koje projekat obuhvata (insistirati na interdisciplinarnosti), izvori, primenljivost, izvodljivost,
- planiranje: tok projekta (koraci realizacije), scenario, dizajn,
- realizacija,
- kriterijumi za ocenjivanje projekta: Ostvarenost cilja, multidisciplinarn pristup, originalnost upotrebljenih materijala, dizajn, multimedijalnost, interaktivnost, tehnička realizacija, timski rad;
- organizovati samoprocenu i saradničko ocenjivanje;
- konsultacije sa nastavnikom i saradnju tima tokom izrade projekta realizovati putem sistema za elektronski podržano učenje ili nekim drugim vidom komunikacije i saradnje putem Interneta.

## **II razred**

### **1. Rad sa tabelama**

Objasniti osnovne pojmove o programima za rad sa tabelama (tabela, vrsta, kolona, ćelija, ...) i ukazati na njihovu opštost u programima ovog tipa.

Pri unošenju podataka u tabelu, objasniti razliku između različitih tipova podataka (numerički formati, datum i vreme), kao i greške koje mogu iz toga da proizađu. Prilikom manipulacija sa podacima (označavanja ćelija, kretanje kroz tabelu, premeštanje, kopiranje,...), ukazati na opštost ovih komandi i uporediti ih sa sličnim komandama u programima za obradu teksta.

Kod transformacija tabele ukazati na različite mogućnosti dodavanja ili oduzimanja redova, ili kolona u tabeli. Objasniti pojam opsega.

Kod formatiranja prikaza podatka u ćeliji, prikazati na primerima mogućnost različitog tumačenja istog numeričkog podatka (broj, datum, vreme). Takođe, naglasiti važnost dobrog prikaza podataka (visine i širine ćelija, fonta, poravnanja) i isticanja pojedinih podataka ili grupa podataka razdvajanjem različitim tipovima linija i bojenjem ili senčenjem.

Ukazati na povezanost podataka u tabeli i mogućnost dobijanja izvedenih podataka primenom formula. Objasniti pojam adrese i različite mogućnosti referenciranja ćelija. Ukazati na različite mogućnosti dodeljivanja imena podacima ili grupama podataka i prednosti korišćenja imena.

Prikazati funkcije ugrađene u program i obratiti pažnju na najosnovnije funkcije, posebno za sumiranje i sortiranje.

Ukazati na različite mogućnosti automatskog unošenja podataka u seriji.

Posebnu pažnju posvetiti različitim mogućnostima grafičkog predstavljanja podataka. Ukazati na promene podataka definisanih u tabeli formulama, i grafikonu u slučaju izmene pojedinih podataka u tabeli. Ukazati na mogućnost naknadnih promena u grafikonu, kako u tekstu, tako i u razmeri i bojama (pozadine slova, skale, boja, promena veličine, ...).

Ukazati na važnost prethodnog pregleda podataka i grafikona pre štampanja, kao i na osnovne opcije pri štampanju.

Sve pojmove uvoditi kroz demonstraciju na primerima. Od samog početka davati učenicima najpre jednostavne, a zatim sve složenije primere kroz koje će sami praktično isprobati ono što je demonstrirao nastavnik.

Preporučljivo je da se svi novi pojmovi uvedu u prvih 12 časova tako što će učenici raditi zadatke koje je pripremio nastavnik (tekstualnim opisom zadatka ili zadatom konačnom tabelom, odštampanom, bez uvida u formule) a zatim učenicima dati konkretne male projekte različite prirode: da naprave elektronski obrazac (na primer predračun ili nešto slično), prikupljanje i obradu podataka koji se odnose na uspeh učenika iz pojedinih predmeta, neku pojavu ili proces iz drugih nastavnih i vannastavnih oblasti rada i interesovanja učenika.

## 2. Računarska grafika

Uvod u računarsku grafiku (preporuka: 2 časa)

Objasniti razliku između vektorskog i rasterskog predstavljanja slike, prednosti i nedostatke jednog i drugog načina. Objasniti osnovne tipove formata slika i ukazati na razlike među njima. Ukazati na postojanje biblioteka gotovih crteža i slika.

Pri uvođenju pojmova rasterske i vektorske grafike, neka učenici na svojim računarima paralelno otvore prozore programa za crtanje koji je u sastavu operativnog sistema i npr. tekst-procesor, reći im da u oba nacrtaju elipsu i maksimalno zumiraju, nacrtaju zatim obojeni kvadrat preko dela elipse i pokušaju da ga „premeste“, pri svemu tome zahtevati od njih da izvode zaključke u vezi sa karakteristikama jedne i druge vrste grafike. Napraviti paralelu između ove dve vrste grafike u odnosu na crteže vodenim bojama i kolaže od papira. Kod nastavne jedinice koja se odnosi na formate datoteka ilustrovati konkretnim primerima, urađenim od jedne fotografije, zumirati slike, porediti veličine datoteka.

Primer programa za kreiranje i obradu rasterske grafike (preporuka: 10 časova)

Pripremiti za časove digitalni foto-aparat ili mobilni telefon sa kamerom i na času praviti fotografije. Na prethodnom času dati učenicima zadatak da donesu fotografije koje će na času skenirati. Učenici mogu na svojim fotografijama da uvežbavaju tehnike osnovnih korekcija i obrade fotografije: uklanjanje „crvenih očiju“, retuširanje, foto-montažu, promenu rezolucije i formata slike, a zatim naprave foto-album svih radova.

Primer programa za kreiranje vektorske grafike (preporuka: 8 časova)

Posebnu pažnju posvetiti projektovanju crteža (podeli na nivoe, uočavanju simetrije, objekata koji se dobijaju pomeranjem, rotacijom, transformacijom ili modifikacijom drugih objekata itd.), kao i pripremi za crtanje (izbor veličine i orijentacije papira, postavljanje jedinica mere, razmere, pomoćnih linija i mreže, privlačenja, uglova, itd.).

Kod crtanja osnovnih grafičkih elemenata (duž, izlomljena linija, pravougaonik, kvadrat, krug, elipsa) objasniti princip korišćenja alatki i ukazati na sličnost komandi u različitim programima. Slično je i sa

radom sa grafičkim elementima i njihovim označavanjem, brisanjem, kopiranjem, grupisanjem i razlaganjem, premeštanjem, rotiranjem, simetričnim preslikavanjem i ostalim manipulacijama. Ukazati na važnost podele po nivoima i osnovne osobine nivoa (vidljivost, mogućnost štampanja, zaključavanje).

Kod transformacija objekata obratiti pažnju na tačno određivanje veličine, promenu veličine (po jednoj ili obe dimenzije), promenu atributa linija i njihovo eventualno vezivanje za nivo. Posebno ukazati na razliku otvorene i zatvorene linije i mogućnost popunjavanja (bojom, uzorkom, itd.).

Ukazati na važnost promene veličine prikaza slike na ekranu (uvećavanje i umanjivanje crteža), i na razloge i načine osvežavanja crteža. Kod korišćenja teksta ukazati na različite vrste teksta u ovim programima, objasniti njihovu namenu i prikazati efekte koji se time postižu.

Kod štampanja ukazati na različite mogućnosti štampanja crteža i detaljno objasniti samo najosnovnije.

Za uvećavanje dati učenicima konkretan zadatak da nacrtaju grb škole, svog grada ili sportskog društva, naslovnu stranu školskog časopisa, reklamni pano i sl.

### 3. Multimedija

Obradu ove teme zasnovati na iskustvima učenika, rezimirati njihova znanja, zapažanja i iskustva u radu sa zvukom i videom.

Napraviti uporedni pregled nekoliko programa za reprodukciju zvuka.

Pri upoznavanju sa osnovnim formatima zapisa zvuka, napraviti paralelu između rasterske i vektorske grafike sa jedne strane i snimljenog i sintetičkog zvuka sa druge strane. Dati učenicima priliku da snime sopstveni glas i reprodukuju ga. Povezati sa temom izrade prezentacija u prvom razredu i mogućnošću snimanja naracije uz slajdove.

Napraviti uporedni pregled nekoliko programa za reprodukciju video-zapisa.

Rad sa video-zapisima zasnovati na video radovima učenika napravljenih na času ili pripremljenih unapred (u vidu domaćih zadataka). Potrebno je da učenici savladaju osnovne tehnike montaže video materijala, zvuka, efekata i natpisa.

Posebnu pažnju obratiti na problematiku autorskih prava i etičkih normi pri korišćenju tuđih zvučnih i video zapisa, kao i na poštovanje prava na privatnost osoba koje su bile akteri snimljenih materijala i tražnje njihovih dozvola za objavljivanje.

### 4. Napredno korišćenje interneta

Veb aplikacije i deljenje dokumenata (preporuka: 6 časova)

Upoznati učenike sa principima, prednostima i nedostacima upotrebe veb-aplikacija i radom „u oblaku” (engl. cloud computing). Podsticati učenike na razmišljanje i navoditi da oni izvode zaključke o ovoj temi.

Predstaviti učenicima različite sisteme za rad sa veb aplikacijama i deljenje dokumenata, a učenicima pružiti priliku da rade u jednom od njih.

Blog, viki, elektronski portfolio (preporuka: 6 časova)

Prikazati učenicima konkretne primere bloga, vikija, i elektronskog portfolija, razmotriti mogućnosti primene, učenicima pružiti priliku da kreiraju sadržaje i komentare na veb-sajtovima i portalima sa slobodnim pristupom ili u sastavu školskog veb-sajta ili platforme za elektronski podržano učenje. Aktivnosti osmisliti tako da podstiču timski rad, saradnju, kritičko mišljenje, procenu i samoprocenu kroz rad na času, primenu u drugim nastavnim oblastima i domaće zadatke.

Posebnu pažnju obratiti na problematiku autorskih prava, etičkih normi, poštovanje prava na privatnost, pravilno pisanje i izražavanje i pravila lepog ponašanja u komunikaciji.

### III razred

Pri sastavljanju programa i redosledu tematskih celina vodilo se računa o obezbeđivanju postupnosti u ostvarivanju sadržaja, kao i o psihofizičkim mogućnostima učenika ovog uzrasta. Primere, koji se koriste u realizaciji nastave, treba prilagoditi interesovanjima i predmetima koji prevladavaju na pojedinačnim smerovima.

Uz svaku tematsku celinu dat je orijentacioni broj časova za njeno ostvarivanje.

Realizacija programa računarstva i informatike postiže se dobrom organizacijom nastavnog procesa, što praktično znači:

– racionalno korišćenje raspoloživog fonda časova,

- dobru organizaciju praktičnih vežbi na računaru,
- dobar izbor zadataka koji se algoritamski rešavaju.

Racionalno korišćenje časova podrazumeva dobar raspored rada. Prilikom njegove izrade voditi računa da svako polugodšte ima zaokružene tematske celine.

U pogledu organizacije rada, značajno je obratiti pažnju na sledeće elemente:

- teorijska nastava se izvodi sa celim odeljenjem i, po potrebi nastavnik praktično demonstrira postupak rešavanja problema uz upotrebu računara. Na časovima teorijske nastave učenicima treba objasniti osnovne naredbe i uputiti ih kako da povezuju i primenjuju prethodno usvojena znanja i stalno podsticati učenike da povezuju poznato sa nepoznatim;
- uvežbavanje i praktičan rad izvodi se u računarskoj laboratoriji, pod kontrolom profesora ili saradnika u nastavi. Učenici izvode vežbe samostalno, pošto od profesora dobiju potrebna uputstva o načinu rada, postupcima i fazama izrade. Tokom realizacije vežbe, profesor ili saradnik u nastavi dužni su da pruže sva neophodna dodatna objašnjenja kao i potrebnu pomoć svakom učeniku posebno. Svaka vežba mora imati tačno utvrđen cilj i zadatak koji se saopštava učenicima;
- za izvođenje vežbi odeljenje se deli na dve grupe. Ocenjivanje učenika treba obavljati sistematski u toku školske godine. Elementi za ocenjivanje treba da budu usmene provere znanja, rezultati rada na računarskim vežbama, kao i ukupan učenikov odnos prema radu, izvršavanju planiranih obaveza i, poštovanju utvrđenih rokova.

U toku ostvarivanja programa, neophodno je da profesor koristi Opšte didaktičko-metodičko uputstvo za ostvarivanje programa u srednjim školama, koje je sastavni deo planova i programa.

Predlog broja časova koji je dat uz nastavne teme je orijentacioni i nastavnik može napraviti preraspodelu prema sopstvenom mišljenju.

Rešavanje problema pomoću računara

Kako je informatika jedan od baznih instrumenata za razvoj intelektualnih sposobnosti učenika, nezavisno od bilo kog drugog predmeta, kroz nastavu ovog predmeta se očekuje da se učenici upute u tehniku rešavanja problema polazeći od prikupljanja bitnih informacija, njihovog sistematizovanja, čuvanja, obrade pomoću računara i prezentiranja dobijenih rezultata. Posebnu pažnju pokloniti algoritmicizaciji – postupak kroz koji učenici treba da steknu navike i veštine u rešavanju raznovrsnih problema (ne samo matematičkih) na sistematičan i precizan način. Programski jezik se ovde koristi samo kao sredstvo za realizaciju algoritma na računaru.

Pri realizaciji kursa treba imati na umu da njegov zadatak nije proizvodnja programera, kao što ni nastava matematike sa mnogo većim fondom ne daje matematičare, već „razvijanje sposobnosti za potpuno, precizno i koncizno definisanje problema i mogućih postupaka za njihovo rešavanje”, kako bi lakše i efikasnije rešavali probleme sa kojima će se susretati u toku daljeg školovanja, budućem profesionalnom radu i svakodnevnom životu.

Programi zasnovani na prozorima

Pri realizaciji ove tematske celine treba istaći značaj poštovanja specifikacije koju je postavila firma **Microsoft** pri projektovanju grafičkog korisničkog interfejsa (lakše snalaženje u programu bez obzira na proizvođača). Učenicima se mogu prikazati neki od njima poznatih programa (**Word, Excel, ...**) kako bi uočili šta im je zajedničko u pogledu dizajniranja (funkcionalno povezane komponente su objedinjene u grupe, svaki prozor ima neku centralnu temu, stilaska usaglašenost svih prozora, ...). Posebnu pažnju obratiti na pojam „događaj”, na načine nastajanja „događaja” i „obradu događaja”.

Uvod u razvojno okruženje programskog jezika

Pri realizaciji ove tematske celine treba objasniti najvažnije komande za rukovanje okruženjem, a zatim izloženu materiju uvežbavati na primerima sa nekoliko okvira za tekst za unos podataka, oznaka za prikaz rezultata i dugmadi za pokretanje izračunavanja. Poželjno je da se prvi primeri, dok učenici ne steknu osnovne navike za rad u integrisanom razvojnom okruženju, demonstriraju metodom „korak po korak” tako da učenici mogu detaljno da isprate sve etape u izradi aplikacije. Rukovaoci događajima za dugmad treba da budu jednostavne linijske strukture, jer pri realizaciji ove tematske celine nije akcent na izradi logički složenih aplikacija. Nastavnik bi trebalo da insistira da se objektima koje korisnik imenuje (umesto ponuđenih imena) daju osmišljena imena koja bliže odlikavaju njihov tip i namenu korišćenjem Mađarske notacije, tj. zadavanje prefiksa u imenu koji ukazuje na tip objekta.

## Tipovi podataka

Pri realizaciji ove tematske celine treba početi od matematičkog pojma celog i realnog broja, intervala njihovih vrednosti i operacija koje se mogu primenjivati. Objasniti zašto se sužava interval vrednosti kada se određeni tipovi podataka registruju u računaru i šta se dešava kada se u toku izračunavanja izraza dobije vrednost van dozvoljenog opsega. Kroz uvodni primer programa koji izračunava vrednost zbira dva cela broja demonstrirati šta se dešava ako se unesu podaci realnog tipa. Kroz isti primer ilustrovati rad sa podacima različitih tipova. Ukazati da ono što je tačno u matematici, ne mora biti tačno i u programiranju, na primer da  $(1/3)*3$  nije jednako 1.

Pojam **promenljiva** treba tretirati kao „crnu kutiju” u kojoj se mogu čuvati podaci, bez upuštanja u njenu binarnu reprezentaciju. Za neke jednostavne primere tražiti od učenika da promenljivoj pridruže najpogodniji tip.

Insistirati da se učenici od prvih programa, radi njihove bolje čitljivosti, navikavaju da za imena promenljivih koriste osmišljena imena, odnosno imena koja asociraju na vrstu informacije koja se u njima čuva.

## Naredbe i izrazi

Pri upoznavanju sa naredbom dodele važno je objasniti dodelu oblika:  $A:=A+1$ ; koja je za učenike zbunjujuća zbog sličnosti sa matematičkom jednačinom koja nema rešenje. Ukazati na razliku između znaka jednakosti koji se koristi u sastavu naredbe „dodele” vrednosti, za razliku od znaka jednakosti koji se koristi za označavanje relacije „jednako”. Istaći da promenljiva može čuvati samo jednu vrednost, i da svaka dodela vrednosti promenljivoj poništava njen prethodni sadržaj.

Vrlo je važno objasniti šta je nedefinisana promenljiva i posledice njenog korišćenja.

Učenicima ukazati kada je neophodno realizovati konverziju ulaznih podataka, koji se učitavaju posredstvom vizuelnih komponenti, iz tipa string u odgovarajući tip i obratno (kada je potrebno da se prikažu).

Već od prvih primera programa treba izbegavati matematičke formulacije problema koji se rešavaju, kako učenici ovaj predmet ne bi doživljavali kao dodatnu nastavu iz matematike. Težiti da formulacija problema bude takva da se njom traži rešavanje problema iz drugih nastavnih oblasti i svakodnevnog života.

## Naredba grananja if

U ovoj nastavnoj temi posebnu pažnju posvetiti algoritmu kojim se izračunava maksimum/minimum dva (tri) broja i ukazati zašto je za ulazne podatke **a** i **b** bolje primeniti postupak:

```
max:=a;
if max<b then max:=b;
umesto:
if a<b
then max:=b
else max:=a;
```

Tražiti od učenika da sami izračunaju maksimum četiri broja kako bi se uverili u opravdanost preporučenog načina razmišljanja koji će posebno doći do izražaja pri izračunavanju maksimuma jedno ili dvodimenzionalnog niza.

## Komponente izbora i kontejnerske komponente

U toku realizacije ove nastavne teme korišćenje obrađenih komponenti uvežbavati na programima razgranate strukture. Naredba grananja treba da se oslanja na stanje potvrđenosti okvira za potvrdu i radio-dugmadi. Za grupisanje komponenti u logičke celine koristiti kontejnerske komponente.

## Naredbe za organizaciju ciklusa

Kako pri realizaciji ove nastavne teme algoritmi postaju složeniji vrlo je bitno da nastavnik na uvodnim primerima osim prezentiranja programa izvrši njegovo „ručno” testiranje popunjavanjem tablice vrednosti promenljivih posle izvršavanja svake naredbe programa. Ovo pomaže razumevanju logike izvršavanja programa, pa bi učenici bar kod prvih samostalno urađenih programa trebalo da obave ovakva testiranja.

Kod algoritma sumiranja (ili prebrojavanja) ukazati na posledice izostavljanja inicijalizacije promenljive za određivanje sume (broja pojavljivanja) pre ulaska u ciklus, ili što se učenicima često dešava umetanja inicijalizacije u telo cilusa. Objasniti kako se povećava efikasnost algoritma ako se u algoritmima

sumiranja tekući sabirak može izračunati na osnovu prethodnog, umesto da se svaki put izračunava iznova (na primer: suma faktorijela, suma uzastopnih stepena broja, itd.).

#### Opis klase

Pri realizaciji ove nastavne oblasti ne treba tražiti da učenik samostalno kreira novu klasu već da klasi koju automatski generiše sistem dodaje metode (funkcije i procedure) i promenljive (kao polja klase) kako bi postupno upoznao sastavne elemente klase i pravila njihovog kreiranja. Metode treba da budu i sredstvo koje će učenik koristiti pri upoznavanju sa tehnikom projektovanja „odozgo nadole”, koja ima opšteobrazovni karakter, jer ne samo da olakšava rešavanje problema uz pomoć računara, već može da bude i efikasan metod za rešavanje problema u drugim oblastima, pa i u svakodnevnom životu. Nastavnik mora u početku (dok to ne postane navika učenika) insistirati da se problem rešava razbijanjem na logičke celine (ukazujući na njih), koje se realizuju pomoću metoda.

#### Tip niza

Pri realizaciji ove nastavne teme važno je istaći neophodnost uvođenja jednodimenzionalnog niza ilustrujući to problemima pri čijem rešavanju je neophodno ostvariti više od jednog prolaza kroz niz (na primer, redni broj učenika čija je visina najbliža prosečnoj visini učenika odeljenja).

Pre upoznavanja sa algoritmom sortiranja niza  $x[1]$ ,  $x[2]$ , ...,  $x[n]$  u neopadajući (nerastući) poredak poželjno je da se sastave neki pripremni algoritmi. Na primer, napraviti algoritam kojim se u nizu:  $i$ -ti element niza razmenjuje sa svakim elementom desno od njega ( $x[i+1]$ ,  $x[i+2]$ , ...,  $x[n]$ ) koji je manji (veći); a zatim pokazati da se ponavljanjem prethodnog postupka za  $i$ : 1, 2, ...,  $n-1$  niz sortira u neopadajući (nerastući) poredak.

Pri obradi teme pretraživanje u nizu treba istaći potrebu da se pri kreiranju algoritma vodi računa i o njegovoj efikasnosti. Na primer, nije svejedno da li ćemo u telefonskom imeniku sa telefonima za 1000 osoba telefon neke osobe tražiti iz najviše 1000 koraka (linearnim pretraživanjem), ili primeniti algoritam (binarnog pretraživanja) koji omogućava da telefon tražene osobe (ako je ima u imeniku) pronađemo u najviše 10 koraka.

Pri realizaciji ove tematske celine za prikaz jedno i dvodimenzionalnih nizova može se koristiti vizuelna komponenta koja omogućava tabelarni prikaz teksta. Za prikaz jednodimenzionalnih nizova može da se koristi samo jedan red tabele ili dva gde bi prvi red predstavljao zaglavlje sa pojedinačnim nazivima elemenata niza.

#### IV razred

Sadržaj programa predmeta Računarstvo i informatika za četvrti razred svih tipova gimnazije je koncipiran tako da akcenat bude na praktičnoj primeni računara. I pored toga što je u programu izdvojeno pet celina, mogu se uočiti dve glavne oblasti zastupljene u programu – to su baze podataka i izrada veb prezentacija. Reč je o vrlo aktuelnim oblastima računarstva, čije poznavanje je potrebno za uspešno snalaženje i komunikaciju u savremenom svetu.

Pri sastavljanju programa i redosledu tematskih celina vodilo se računa o obezbeđivanju postupnosti u ostvarivanju sadržaja, kao i o psihofizičkim mogućnostima učenika ovog uzrasta.

Ostvarivanje programa računarstva i informatike postiže se dobrom organizacijom nastavnog procesa, što praktično znači:

- racionalno korišćenje raspoloživog fonda časova;
- dobru organizaciju praktičnih vežbi na računaru;

Racionalno korišćenje časova podrazumeva dobar raspored rada. Prilikom njegove izrade voditi računa da svako polugodište ima zaokružene tematske celine.

U pogledu organizacije rada, značajno je obratiti pažnju na sledeće elemente:

- teorijska nastava se izvodi sa celim odeljenjem i, po potrebi, nastavnik praktično demonstrira upotrebu računara. Na časovima teorijske nastave učenicima treba objasniti osnovne naredbe i komande i uputiti ih kako da povezuju i primenjuju prethodno usvojena znanja i stalno podsticati učenike da povezuju poznato sa nepoznatim. Prema potrebi, u toku izvođenja ove nastave, nastavnik može koristiti računar (video-projektor) za demonstraciju mogućnosti korišćenog softvera;
- uvežbavanje i praktičan rad izvode se u računarskoj laboratoriji, pod kontrolom nastavnika. Učenici izvode vežbe samostalno, pošto od nastavnika dobiju potrebna uputstva o načinu rada, postupcima i fazama izrade. Tokom realizacije vežbe nastavnik je dužan da pruži sva neophodna dodatna objašnjenja

kao i potrebnu pomoć svakom učeniku posebno. Svaka vežba mora imati tačno utvrđen cilj i zadatak koji se saopštava učenicima; Prilikom izvođenja ove nastave učenike jednog odeljenja treba podeliti u dve približno jednake grupe tako da svaki učenik ima mogućnost da radi na računaru. Za vreme izvođenja praktične nastave, učenici bi uvežbavali korišćenje raspoloživih softverskih alata za rad sa bazama podataka, odnosno za pravljenje veb prezentacija. U isto vreme, vežbali bi zadatke koje su dobili na teorijskim časovima ili, neposredno, za vreme praktične nastave. Pored toga poželjno je da svaki učenik uradi po jedan projekat iz dve glavne oblasti zastupljene u programu. U okviru prvog projekta učenici bi trebalo da kreiraju baze podataka koje se odnose na problematiku iz svakodnevnog života (telefonski imenik, katalog knjiga, računarski herbarijum i dr.). Drugi projekat bi se odnosio na neku prezentaciju. Učenik može da napravi ličnu prezentaciju na internetu ili prezentaciju svog matorskog rada. Naravno, mogu se praviti i razne druge prezentacije, ali izradu prezentacije iz drugih oblasti treba da odobri predmetni nastavnik. Projekti se, po pravilu, rade u školskoj laboratoriji za vreme praktičnih vežbi ili van redovnih časova. Za uvežbavanje gradiva učenici dobijaju domaće zadatke, koje rade kod kuće (ako imaju mogućnosti). Učenicima, koji nemaju računare kod kuće, treba omogućiti izradu domaćih zadataka u školi.

U toku ostvarivanja programa, neophodno je da nastavnik koristi Opšte didaktičko-metodičko uputstvo za ostvarivanje programa u srednjim školama, koje je sastavni deo planova i programa.

Pri realizaciji programa dati prednost projektnoj, problemskoj i aktivnoj nastavi, kooperativnom učenju, izgradnji znanja i razvoju kritičkog mišljenja. Podsticati timski rad i saradnju naročito u oblastima gde nastavnik proceni da su prisutne velike razlike u predznanju kod pojedinih učenika.

Pored svake od pet tematskih celina naveden je okvirni fond časova (kod prve celine, koja je najobimnija, naveden je okvirni fond časova i kod svake potceline).

U programu nije napravljena striktna podela između časova teorijske nastave i vežbi. Međutim, približno isti fond časova (u toku školske godine) je posvećen kako teorijskoj nastavi tako i vežbama. U zavisnosti od raspoloživih resursa škole, prepušta se nastavnicima predmeta da organizuju izvođenje nastave u učionici, odnosno, laboratoriji. To praktično znači da pojedine nastavne jedinice (koje zahtevaju intenzivan praktični rad) mogu da se u potpunosti ostvaruju u laboratoriji, dok neke druge (teorijski orijentisane) mogu u celosti da se ostvaruju u učionici.

#### Baze podataka

Pri realizaciji tematske celine **Baze podataka** izdvojeno je devet potcelina. Prva je nazvana **Osnovi baza podataka** i ona je, pretežno, teorijskog karaktera. Ovde učenici treba da se upoznaju sa pojmom informacionog sistema i bitnim pojmovima vezanim za baze podataka (BP). Uspešno savladavanje ove potceline je veoma važno za razumevanje koncepta BP. Ovde posebnu pažnju treba pokloniti modelima podataka, a detaljno se zadržati na relacionim BP. Objasniti pojmove kao što su: osnovni pojmovi relacionih BP (kolona, tabela, vrsta) kao i pojmove šema, podšema, primarni ključ, strani ključ itd. U ovoj podcelini objasniti da profesionalne baze podataka kreiraju dizajneri baza podataka, da unos, održavanje i dobijanje podataka obavljaju korisnici. Objasniti ulogu administratora baze.

Druga potcelina je nazvana **Kreiranje baza podataka u konkretnom okruženju**. Ovo je praktično orijentisana potcelina. Ovde učenici treba da se upoznaju sa nekim konkretnim sistemom za upravljanje bazama podataka (SUBP) kao što su: ACCESS, MySQL, SQL i dr. U okviru toga pogodno je da se upoznaju sa korišćenjem nekih BP koje su unapred formirane. U okviru ove nastavne teme treba uraditi osnovne zadatke: kako pokrenuti, ugasiti aplikaciju za rad sa bazama podataka; otvoriti, zatvoriti bazu; napraviti novu bazu i snimiti je na zadatu lokaciju; prikazati, ukloniti ugrađene palete sa alatkama; minimizovati, prikazati traku sa alatkama (ribbon); upotrebiti ugrađenu pomoć.

Treća podcelina nazvana je **Rad s tabelama**. U okviru ove podceline treba objasniti pojam tabele i njenog značaja za relacione BP. Posebno se treba zadržati na razlici između strukture tabele (šeme) i podataka u tabeli. Koristeći konkretan SUBP učenici treba da kreiraju nekoliko tabela i, po mogućnosti, da formatiraju podatke u njima. U radu sa zapisima dodati, izbrisati zapis. Dodati, izmeniti, obrisati podatke u zapisu. Napraviti tabelu i precizirati polja sa odgovarajućim tipovima podataka: tekst, broj, datum/vreme, da/ne. Podesiti svojstva polja: veličina, format broja, format datuma/vremena, podrazumevana vrednost. Napraviti pravilo za proveru unetog broja, datuma/vremena, valute. Razumeti posledice promene tipa podataka, svojstava polja u tabeli. Postaviti polje za primarni ključ. Indeksirati polje (sa ili bez omogućenih duplikata). Dodati polje u postojeću relaciju. Promeniti širinu kolone.

Za povezivanje dve ili više tabela bitan je pojam veza. Četvrta potcelina, nazvana **Veza između tabela** odnosi se na ovu problematiku. Ovde treba objasniti veze tipa: jedan prema jedan, jedan prema više i dr. Takođe, treba objasniti da se ne mogu ažurirati podaci u jednoj tabeli ako se time narušava odnos između te i drugih tabela (referencijani integritet).

Potcelina nazvana **Forme (obrasci)** odnosi se na pregledan unos i prikaz podataka po slogovima. Forme se mogu formirati na razne načine, a relativno jednostavan način je da se za te svrhe koristi čarobnjak (ako SUBP to omogućava). Međutim, ako se forme kreiraju bez pomoći čarobnjaka, za to je potrebna i određena programerska (dizajnerska) veština, kao i poznavanje nekih komponenti karakterističnih za vizuelne aplikacije. Ovde je poželjno upoznati učenike sa načinom korišćenja nekih komponenti, ali bez zalaženja u detaljna razmatranja. U okviru ove teme treba: objasniti da se obrazac koristi za prikazivanje i održavanje zapisa; napraviti i imenovati obrazac; ubaciti nov zapis koristeći obrazac; izbrisati zapis koristeći obrazac; dodati, izmeniti, obrisati podatak koristeći obrazac; dodati, izmeniti tekst u zaglavlju ili podnožju obrasca.

Šesta potcelina je nazvana **Pretraživanje i sortiranje** i ona se, uglavnom, odnosi na rad sa jednom tabelama. Većina SUBP pruža razne mogućnosti za sortiranje i uređenje podataka. Na konkretnim primerima treba pokazati kako se vrši indeksiranje kolona za brže nalaženje podataka. U okviru ove nastavne teme treba uraditi osnovne zadatke: otvoriti, zatvoriti tabelu, upit, obrazac, izveštaj. Promeniti načine prikaza tabele, upita, obrasca, izveštaja. Izbrisati tabelu, upit, obrazac, izveštaj. Kretati se kroz zapise u tabeli, upitu, obrascu. Sortirati zapise u tabeli, upitu, obrascu u rastućem ili opadajućem, broičanom ili abecednom redosledu.

Za svaku BP veoma je bitna mogućnost uspešnog nalaženja željenih podataka. Podaci se pronalaze postavljanjem upita.

U sedmoj potcelini nazvanoj **Upiti** treba objasniti pojam upita i način kreiranja upita. Kod pojedinih SUBP upiti se jednostavno mogu kreirati korišćenjem čarobnjaka. I ako postoji ova mogućnost, treba se zadržati na kreiranju upita bez korišćenja čarobnjaka. Ovde treba objasniti šta su osnovne SQL komande (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, WHERE, ORDER BY, GROUP BY..HAVING, UNION, JOIN i TRANSFORM..PIVOT). i kako se formiraju upiti pomoću SQL -a. Uraditi kroz vežbanja osnovne operacije : pronaći zadatu reč, broj, datum u polju koristeći komandu za pretragu, primeniti filter na tabelu, obrazac. Ukloniti primenjen filter iz tabele, obrasca. Objasniti da se upit koristi za dobijanje i analizu podataka. Napraviti upit nad jednom tabelom koristeći određene kriterijume . Napraviti upit nad dve tabele koristeći određene kriterijume. Dodati kriterijume u upit koristeći jedan ili više sledećih operatora: =, <>, <, <=, >, >=. Dodati kriterijume u upit koristeći jedan ili više logičkih operatora: AND, OR, NOT. Upotrebiti xoker znake u upitu: \* ili %, ? ili \_. Objasniti kako se upit pokreće i menja: dodati, ukloniti, premestiti, sakriti, prikazati polja.

U tematskoj celini **Izveštaji**, treba objasniti šta je izveštaj i na konkretnim primerima pokazati kako se formiraju izveštaji. Jednostavnije je kreiranje izveštaja pomoću čarobnjaka (ako SUBP to omogućava), ali ovde treba pokazati kako se mogu formirati izveštaji iz više relacija korišćenjem upita. Izgled izveštaja je dosta važan pa određenu pažnju treba pokloniti i formatiranju podataka u izveštaju. U okviru ove teme treba: objasniti upotrebu izveštaja za štampanje odabranih informacija iz relacije ili upita; napraviti izveštaj baziran na tabeli ili upitu; promeniti raspored polja za podatke i zaglavlja u izgledu izveštaja; predstaviti određena polja u grupnom izveštaju koristeći zbir, minimum, maksimum, prosek, broj, na odgovarajućim tačkama; dodati, izmeniti tekst u zaglavlju, podnožju izveštaja; izvesti (export) tabelu, rezultat upita u tabelarni dokument (.xls), tekst (.txt, .csv), XML format na zadatu lokaciju; kod štampanja promeniti orijentaciju tabele, obrasca, rezultata upita, izveštaja; Promeniti veličinu papira; Odštampati stranu, izabran(e) zapis(e), celu tabelu; Odštampati sve zapise u obliku obrasca; Odštampati rezultat upita; Odštampati stranu (strane) izveštaja, ceo izveštaj.

Poslednja potcelina (u okviru BP) je **Vizuelizacija podataka iz baze**, u okviru koje treba pokazati kako se uspostavlja veza sa bazom u integrisanom okruženju programskog jezika koji su učenici upoznali u trećem razredu. Za prikazivanje i modifikaciju podataka baze koristiti relaciju. Za ilustraciju može se koristiti demonstraciona baza iz sastava sistema za upravljanje bazom podataka.

Lokalne računarske mreže

Tematska celina **Lokalne računarske mreže** je uvedena u program za četvrtu godinu, kao logičan sled teme **Uvod u mrežne informacione tehnologije**, koja se obrađuje na prvoj godini a kao uvod u Veb

tehnologije. Pri realizaciji ove tematske celine potrebno je da se učenici podsete principa umrežavanja i korišćenja Interneta kao globalne mreže. Potrebno je da učenici budu dalje upoznati sa: pojmom lokalne mreže i njenom strukturom; uređajima koji se koriste za umrežavanje korišćenjem resursa lokalne mreže; razlikom između računara – servera i računara – klijenata; ulogom rutera i pojmom rutiranja; održavanjem i administriranjem kućne lokalne mreže; principima funkcionisanja Interneta i osnovnim tehnologijama pristupanja Internetu; ulogom Internet – provajdera; Internet protokolima; razlikom između lokalne i globalne mreže; sistemom domenskih imena(DNS – Domain Name System); povezivanjem lokalne mreže sa Internetom.

Preporuke za realizaciju:

– u skladu sa resursima, učenicima treba u najvećoj meri praktično približiti sve mogućnosti umrežavanja, od umrežavanja dva računara do postavljanja male lokalne mreže(ili koristiti već postojeću školsku mrežu) i njenog povezivanja, odgovarajućom internet konekcijom, sa globalnom mrežom.

– podstaći učenike da, kroz diskusiju, povežu stečena znanja o Internetu kao globalnoj mreži iz obrađenih modula na ranijim godinama sa novim saznanjima o umrežavanju i lokalnim računarskim mrežama.

Veb tehnologije

Pri realizaciji tematske celine **Veb tehnologije** potrebno je da učenici: razumeju sve funkcije Interneta, od početne ideje globalnog umrežavanja, pronalaženja i davanja informacija, preko veb portala kao objedinjenih servisa i aplikacija, do korišćenja Interneta za Elektronsko poslovanje; da razumeju pojam Veb-a(WWW); razumeju podelu na statički i dinamički veb; razumeju podelu na klijentske i serverske tehnologije; se upoznaju sa teorijom veb dizajna (šta je veb dizajn, aspekti veb dizajna, tehnologije veb dizajna, razvoj veb sajta). Pri svemu ovome neophodno je permanentno raditi na razvijanju svesti o važnosti poštovanja pravnih i etičkih normi pri korišćenju Interneta, kritičkom prihvatanju informacija sa veba, poštovanju autorskih prava pri korišćenju informacija sa veba, poštovanju prava privatnosti.

Preporuke za realizaciju:

– učenicima treba objasniti razliku između statičke veb strane, dinamičke veb strane koja ima forme za spregu sa nekom bazom podataka i veb portala(dati primer za portal za elektronsko poslovanje i primer veb portala koji se koristi u zabavne svrhe); podeliti učenike u timove radi lakšeg i bržeg pronalaženja ovih primera u skladu sa interesovanjima učenika;

– kod podele na statički i dinamički veb podstaći učenike da sami pronađu primere pretraživanjem na Internet-u i da uoče prednosti i mane oba pristupa;

– pomenuti, bez ulaženja u detaljniji opis programskih jezika, najčešće klijentske tehnologije(Java Script, VBScript, Dynamic HTML);

– pomenuti, bez ulaženja u detaljniji opis programskih jezika, najčešće serverske tehnologije(Active Server Pages, ColdFusion, PHP);

Dizajn statičkih veb strana

Pri realizaciji tematske celine **Dizajn statičkih veb strana** učenik treba da stekne znanja i veštine bitne za uspešno korišćenje osnovnih mogućnosti najjednostavnijeg alata za veb dizajn HTML, koji predstavlja standard za veb dokumente. Učenik bi trebalo da nauči: osnove HTML-a; strukturu – osnovne tagove(<HTML>, </HTML> – zgrade HTML – teksta; <HEAD>, </HEAD> – zgrade zaglavlja, sadrži meta – definicije HTML – dokumenta; <TITLE>, </TITLE> – zgrade za naziv HTML – dokumenta i <BODY>, </BODY> – zgrade teksta obeleženog dokumenta); pisanje programa u najjednostavnijem tekst editoru; liste(numerisane i nenumerisane liste); formatiranje teksta u okviru HTML-a; tag za boje pozadine, objekta i slika; pravljenje linkova; rad sa slikom u okviru HTML-a; rad sa tabelama; rad sa frejmovima; forme i elemente forme(upiti nad bazama podataka); rad sa CSS-om(stilovi); umetanje stilova direktno u HTML fajl; korišćenje stilova u zasebnom css fajlu, koji se poziva iz HEAD tag-a.

Preporuke za realizaciju:

– pri realizaciji ove tematske celine raditi sa najjednostavnijim editorom(Dreamweaver, Frontpage), podstaći učenike da primene stečena znanja iz rada sa programima za obradu teksta i programima za obradu slika i tako pripreme sadržaj za kreiranje sopstvene veb strane;

– podstaći učenike da svoje teme za maturalni rad obrade korišćenjem HTML-a i prezentiraju ga u obliku veb strane, pri biranju sadržaja insistirati na kritičkom pristupu informacijama i i negovanju estetike.

Rad sa gotovim veb dizajn rešenjima (CMS – Content Management System)

Pri realizaciji tematske celine **Rad sa gotovim veb dizajn rešenjima** potrebno je učenike upoznati sa: gotovim veb rešenjima koji se besplatno mogu naći na internetu, preuzeti i koristiti u lične i komercijalne svrhe, a objedinjeni su pod nazivom CMS; osnovnim odlikama i prednostima CMS portala (Podaci se mogu unositi ili pregledati sa bilo kojeg mesta na svetu, u geografskom smislu, samo uz pristup Internet-u; sadržaj stranice može da menja bilo koja osoba kojoj su od strane vlasnika data administratorska prava pristupa na portal; podaci su odvojeni od izgleda veb stranice, tako da je vlasnicima portala administratorski panel za unos podataka uvek isti, a prikaz tih podataka posetiocima zavisi od šablona (template); odvajanje podataka od dizajna omogućava da se lako promeni izgled veb strane bez potreba ponovnog kopiranja ili unošenja podataka u stranicu, administracija se obavlja preko veoma jednostavnog grafičkog interfejsa; možete dati pravo nekim osobama da unose tekstove, ali oni neće biti objavljeni dok ih nadležna osoba ne odobri; za unos informacija koristi se tekstualni editor sličan WordPad / MS Word programu; moguć upload media fajlova (slike, dokumenti) na server, te njihovo jednostavno publikovanje i uređivanje); najčešće korišćenim CMS portalima (navesti Joomla, WordPress portale i primere njihovog korišćenja); postupkom download-a potrebnih šablona i njihovom instalacijom na računaru.

Preporuke za realizaciju:

– podstaći učenike da, radeći u timovima, već obrađene maturske radove u vidu najjednostavnijih HTML strana sada obrade u nekom šablonu izabranog CMS-a.

## **MUZIČKA KULTURA**

Cilj i zadaci

Cilj nastave muzička kultura je razvijanje svesti o značaju i ulozi muzičke umetnosti kroz razvoj civilizacije i društva; osposobljavanje učenika za razlikovanje osnovnih odlika umetnosti različitih civilizacija i kultura kroz sagledavanje elemenata muzičkih dela; osposobljavanje učenika za uočavanje razlika i sličnosti između naše i drugih tradicija i kultura u domenu muzike; unapređivanje estetskih kriterijuma kod učenika; podsticanje umetničkog razvoja i usavršavanja u skladu sa individualnim interesovanjima i sposobnostima; podsticanje, stvaranje i daljim negovanje interesovanja, navika i potreba za slušanje vrednih muzičkih ostvarenja; usvajanje i proširivanje poznavanja osnovnih muzičko-teorijskih pojmova.

Zadaci nastave su da učenici:

- steknu znanja o muzici različitih epoha;
- razviju navike slušanja muzike, podsticanje doživljaja i ospo za razumevanje muzike;
- razviju kreativnost u svim muzičkim aktivnostima (izvođenje, slušanje, istraživanje i stvaranje muzike);
- upoznaju i izražajna sredstava muzičke umetnosti;
- budu osposobljeni za razlikovanje muzičkih stilova;
- razviju navike za slušanje umetničke muzike;
- razviju sposobnost za samostalno istraživanje, odnosno stimulacija podsticaja za dalje istraživanje;
- uoče razlike karaktera kompozicija;
- prepoznaju naziva kompozicija nakon slušanja istih, kao i prepoznavanje i imenovanje elementarnih muzičkih elemenata koji se odnose na dinamiku, tempo, oblik dela;
- formiraju muzički ukus i adekvatnog muzički doživljaj muzičkog dela;
- razvoju sposobnosti razlikovanja boje zvuka instrumenata kao i njihovih sastava;
- razumeju korelacije između izbora izvođačkog sastava, sadržaja muzike.

**I razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera  
(1 čas nedeljno, 37 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Izražajna sredstva muzičke umetnosti

Uloga muzike u životu i društvu. Značaj usmenog predanja.

Muzika u prvobitnoj društvenoj zajednici i kulturama staroga veka

Koreni muzike i njene prvobitne uloge, izvori, dokumenti, najstariji muzički instrumenti. Primeri za slušanje: snimci tradicionalne narodne muzike raznih naroda. Muzika u životu starih istočnih naroda, Grčke i Rima (uloga, oblici, instrumenti, teorija). Jevreji – Psalmi po izboru: Grci (napitnica Seikilosa).

Muzika srednjeg veka

Stara hrišćanska muzika: gregorijanski koral i vizantijsko pevanje.

Rani oblici višeglasja: organum, diskant, motet (starofrancuski).

Svetovna muzika srednjeg veka: trubaduri, minezengeri.

Počeci duhovne i svetovne muzike kod nas.

Primeri za slušanje: gregorijanski koral, vizantijsko pevanje, organum, Rambo de Vakeira – Kalenda maja; Adam de la Al – Igra o Robenu i Marioni; Kir Stefan Srbini – Ninja sili.

Muzika renesanse

Tri veka velikih dostignuća u umetnosti (14, 15. i 16).

Razvoj duhovnog i svetovnog višeglasja. Motet, misa, madrigal.

Najveći predstavnici renesansne vokalne muzike: Palestrina, Orlando di Laso, Galus, Marencio, Da Venozia.

Instrumentalna muzika renesanse.

Renesansa kod nas: Franjo Bosanac, Andrija Motovunjanin.

Primeri za slušanje: Žaneken - Bitka kod Marinjana; Palestrina – Misa pape Marčela (odlomak); Laso – Matonda mia kara; Eho; Galus – Pater noster; Evo kako umire pravednik (Ecce quomodo moritur iustus); neki madrigal Marencija ili Da Venoze; Đ. Gabrijeli – Sonata pian e forte; neka tačka iz programa ansambla „Renesans”; Motovunjanin – Frotola (ansambl „Ars nova”).

Muzika baroka i rokoka

Nova muzička i umetnička stremljenja u epohi baroka.

Pojava opere i njen razvoj u Italiji, Francuskoj, Nemačkoj i Engleskoj. Najistaknutiji predstavnici: Monteverdi, A. Skarlati, Lili, Persel.

Razvoj instrumentalne i vokalno-instrumentalne muzike u baroku i njeni oblici: svita, sonata, koncert, fuga; kantata, oratorijum, pasija.

Predstavnici instrumentalne muzike u baroku i rokoku: Koreli, Vivaldi, Bah, Hendl, Skarlati, Kupren.

Primeri za slušanje: Monteverdi – Arijadina tužbalica (Lasciate mi morire); Lili – uvertira po izboru; Persel – Tužbalica Didone iz opere „Didona i Enej”; Koreli – Končerto grosso (po izboru); Koreli – La folia; Vivaldi – Godišnja doba (po izboru); Bah – Francuska ili Engleska svita, po izboru; Violinski koncert E-dur; Brandenburški koncert br. 2; Svita br. 2, h-mol; Tokata i fuga de-mol za orgulje; odlomci iz Pasije po Mateji i Mise, h-mol; Hendl – Muzika na vodi (odlomak); arija (Largo) iz opere „Kserks”; Aliluja iz oratorijuma „Mesija”.

D. Skarlati – Sonate po izboru; Kupren – Žeteoci.

Razvoj opere u 18. veku

Kriza italijanske opere serije i Glukova reforma.

Rađanje komične opere i njeni prvi predstavnici: Pergolezi, Čimaroza.

Primeri za slušanje: Gluk – arija Orfeja i Hor duhova iz opere „Orfej i Euridika”; uvertira za operu „Alčeste” ili „Ifigenija u Aulidi”; Pergolezi – arija Serpine iz opere „Služavka gospodarica”; Čimaroza – uvertira za operu „Tajni brak”.

**I razred**

**gimnazija prirodno-matematičkog smera i gimnazija opšteg tipa  
(1 čas nedeljno, 35 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Izražajna sredstva muzičke umetnosti

Uloga muzike u životu pojedinca i društva. Značaj usmenog predanja.

Muzika u prvobitnoj društvenoj zajednici i kulturama starog veka

Koreni muzike i njene prvobitne uloge. Muzika u životu starih istočnih naroda, Grčke i Rima. Primeri: Jevreji – Psalmi po izboru; Grci – napitnica Seikilosa.

Muzika srednjega veka

Počeci muzičke umetnosti u latinskoj i grčkoj tradiciji.

Stara hrišćanska muzika: gregorijanski koral i vizantijsko pevanje. Muzika trubadura. Rani oblici višeglasja. Počeci duhovne i svetovne muzike kod nas. Primeri: gregorijanski koral; vizantijsko pevanje: Rambo de Vakeira – Kalenda maja; Kir Stefan Srbina – Ninja sili.

Muzika renesanse

Razvoj duhovnog i svetovnog vokalnog višeglasja: motet, misa, madrigal. Najveći predstavnici vokalne muzike: Palestrina, Orlando di Laso, Galus, Marencio, Da Venozza.

Instrumentalna muzika renesanse.

Renesansa kod nas: Franjo Bosanac, Andrija Motovunjanin.

Primeri za slušanje: Palestrina – odlomak iz Mise pape Marčela; Di Laso – Matona mia kara; Galus – Evo kako umire pravednik, neki madrigal Marencija ili Da Venozze; neka tačka iz programa ansambla „Renesans”.

Muzika baroka i rokoko

Pojava opere, njen razvoj i najistaknutiji predstavnici u 17. veku: Monteverdi, Lili, Persel.

Razvoj instrumentalne i vokalno-instrumentalne muzike u baroku i njeni glavni oblici: svita, sonata, koncert, fuga; kantata, oratorijum, pasija. Najvažniji predstavnici ovih muzičkih vrsta – Koreli, Vivaldi, Bah, Hendl, Skarlata, Kupren.

Primeri za slušanje: Monteverdi – Arijadina tužbalica (Lasciate mi morire); Koreli – La folia; Vivaldi – Godišnja doba (po izboru); Bah – Brandenburški koncert (po izboru); Tokata i fuga de-mol, za orgulje; završni hor iz Pasije po Mateji; Hendl – arija (Largo) iz opere „Kserks”; Aliluja iz oratorijuma „Mesija”, D. Skarlata – Sonata (po izboru); Kupren – Žeteoci.

Dalji razvoj opere u 18. veku

Rađanje komične opere (Pergolezi) i Glukova reforma.

Primeri: arija Serpine iz „Služavka gospodarica” Pergolezija; Gluk – arija Orfeja iz opere „Orfej i Euridika”.

Muzika pretklasike i klasike

Razvoj sonate i simfonije. Najistaknutiji predstavnici bečke klasike – Hajdn, Mocart i Betoven.

Kompozitori klasičnog stila na tlu Jugoslavije – Sorkočević, Jarnović.

Primeri za slušanje: Hajdn – Simfonija sa udarcem timpana, II stav; Londonska simfonija, D-dur br. 104, I stav; Mocart – Simfonija g-mol, I stav; Mala noćna muzika; uvertira i neka arija iz opere „Figarova ženidba”; Betoven – Sonata cis-mol. „Mesečina”; Klavirski koncert br. 3, c-mol, III stav; Oda radosti iz 9. simfonije; 5. simfonija, I stav; Sorkočević – 3. ili 7. simfonija.

Romantizam u muzici

Opšta obeležja romantizma u muzici. Solo-pesma, klavirska minijatura, programska muzika.

Primeri: Šubert – Nedovršena simfonija, I stav; šolo-pesme „Pastrmka” i „Vilenjak”; Mendelson – neka pesma bez reči; Violinski koncert e-mol, I stav; Šuman – Leptiri; Šopen – Poloneza As-dur; mazurka po izboru; Sonata b-mol, II i III stav; Grig – Klavirski koncert a-mol, I stav; I svita muzike za dramu „Per Gint”; Berlioz – Fantastična simfonija, II stav; List – simfonijska poema „Prelidi”; Mefisto-valcer; Brams – Violinski koncert, III stav; mađarska igra po izboru; III simfonija, F-dur, III stav; R. Štraus – Til Ojlenšpigl.

Opera, opereta i balet u 19. veku

Razvoj opere u Italiji (Rosini, Belini, Verdi), Nemačkoj (Veber, Vagner) i Francuskoj (Guno, Bize, Delib). Razvoj operete (Ofenbah, Štraus).

Primeri za slušanje: Rosini – uvertira i arija Figara iz opere „Seviljski berberin”; Belini – arija „Kasta diva” iz opere „Norma”; Verdi – Hor Jevreja iz opere „Nabuko”; kvartet iz IV čina opere „Rigoletto”; trijumfalna scena iz opere „Aida”; Veber – uvertira za operu „Čarobni strelac”; Vagner – uvertira i hor mornara iz opere „Holandjanin lualica”; svadbeni hor iz „Loengrina”; Jahanje Valkira iz muzičke drame „Valkira”; Guno – baletska muzika iz opere „Faust”; Bize – habanera i arija toreadora iz „Karmen”; Delib – odlomak iz baleta „Kopelija”; Ofenbah – barkarola iz „Hofmanovih priča”; J. Štraus – uvertira „Slepi miš”.

## II razred

### **gimnazija prirodno-matematičkog smera i gimnazija opšteg tipa (1 čas nedeljno, 35 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

Učenici treba da upoznaju razvoj romantizma u muzici slovenskih zemalja, uključujući naše najvažnije autore i dela iz te epohe.

Slovenski kompozitori u XIX veku

Razvoj nacionalnih škola kod Rusa (Glinka, Borodin, Musorgski, Rimski – Korsakov, Čajkovski), Čeha (Smetana, Dvoržak) i kod nas ( Stanković, Marinković, S. Mokranjac).

Primeri za slušanje: Glinka – uvertira za operu „Ruslan i Ljudmila”; Borodin – Polovječke igre iz opere „Knez Igor”; Musorgski – smrt Borisa iz „Borisa Godunova”; odlomci iz „Slika sa izložbe”: Rimski – Korsakov – I stav iz svite „Šeherezada”; Čajkovski – V simfonija, II stav; VI simfonija, I i IV stav; Klavirski koncert b-moll I stav; odlomci iz baleta „Labudovo jezero”; arija Lenskog iz III čina opere „Egvenije Onjegin”, i scena Tatjaninog pisma iz II čina; uvertira „1812”; Smetana – Višehrad iz ciklusa „Moja domovina”; uvertira za operu „Prodana nevesta”; Dvoržak – Simfonija iz Novoga sveta, III stav; Koncert za violončelo h-moll, I stav; Slovenska igra (po izboru).

K. Stanković: Varijacije na pesmu „Što se bore misli moje”, Srpske narodne pesme (izbor); J. Marinković: Grm, Molitva, Čežnja; S. Mokranjac: V i X rukovet, Kozar, Njest svjat (iz Opela), Heruvimska pesma (iz Liturgije).

Opera na početku XX veka

Upoznavanje bitnih karakteristika opere na prelazu iz XIX u XX vek i najznačajnijih stvaralaca i njihovih dela.

Pučini i veristi

Izbor dela za slušanje:

Pučini: Toska (molitva Toske iz II čina, arija Kavaradosija iz III čina), Boemi (završni duet iz I čina); Leonkavalo: prolog iz „Pajaca”; Maskanji: Kavalarija rustikana (Intermeco).

Upoznavanje glavnih karakteristika razvoja muzičkog romantizma u muzici jugoslovenskih naroda, upoznavanje njegovih najznačajnijih predstavnika slušanjem njihovih kompozicija.

Impresionizam

Upoznavanje osnovnih osobnosti impresionizma u muzici, kao i njihovih glavnih predstavnika i njihovih dela.

Opšte karakteristike – Debisi, Ravel

Izbor dela za slušanje:

Debisi: Mesečina, Arabeske; Ravel: Bolero, Dafnis i Kloe (odlomci).

Muzika XX veka

Upoznavanje glavnih stilskih pravaca u razvoju muzike XX veka i najznačajnijih kompozitora i njihovih dela.

Stilski pravci: ekspresionizam, dodekafonija, neoklasicizam, nova uloga folklora: Stravinski, Šenberg, Hindemit, Prokofjev, Šostakovič, Britn i Bartok.

Izbor dela za slušanje:

Šenberg: pet komada za klavir, Pjero mesečar;

Prokofjev: Klasična simfonija, Romeo i Julija (odlomci); Britn: Jednostavna simfonija; Šostakovič: V simfonija, Lenjingradska simfonija; Stravinski: Posvećenje proleća (odlomak), Petruška (ruska igra); Bartok: Koncert za orkestar (stav), Gudački kvarteti (izbor).

KLASIČAN I SAVREMENI BALET, UMETNICI

I MUZ. PRIMERI

Jugoslovenska muzika u XX veku

Počeci razvoja moderne muzike – Konjović, Milojević, S. Hristić,

Izbor dela za slušanje:

P. Konjović: Triptihon iz „Koštane”, Nane kaži tajku – iz zbirke „Lirika”

M. Milojević: Četiri komada za klavir (izbor), Jesenja elegija, Japan – solo pesme, Legenda o Jefimiji za violončelo i klavir

S. Hrišćić: Prva svita iz “Ohridske legende”, Elegija, Ponoć, Veče na školju – solo-pesme

J. Slavenski: Voda zvara, Balkanofonija (odlomci), Simfonija Orijenta (odlomci), Drugi gudački kvartet („Lirski”)

M. Tajčević: Sedam balkanskih igara (izbor), Vospojte (iz „Četiri duhovna stiha”), Tri balade Perice Kerempuha (izbor)

Muzička avangarda

Lutoslavski, Penderecki, Sakač, Kelemen.

Izbor dela za slušanje:

Lutoslavski: Žalobna muzika

Penderecki: Pasija po Luki (odlomci), Trenos – žrtvama Hirošime

Srpska savremena muzika

Rajičić, Lj. Marić, Vučković, Vukdragović, Hercigonja, V. Mokranjac, Radić, Obradović,

Izbor dela za slušanje:

M. Ristić: Suita djokoza (odlomak)

S. Rajičić: Treći klavirski koncert (odlomci), Na Liparu, ciklus za glas i orkestar, Lisje žuti – solo-pesma

Lj. Marić: Pesme prostora (odlomci)

V. Vučković: Burevesnik (odlomak)

M. Vukdragović: Vezilja slobode

V. Mokranjac IV simfonija (odlomak), Eide za klavir (izbor) Odjeci, Sonata za violinu i klavir (IV stav)

D. Radić: Spisak – ciklus pesama (izbor), Gungulice – mešoviti hor, čele-kula (finale)

A. Obradović: VI simfonija (odlomci), Epitaf N (odlomak)

Muzičko stvaralaštvo i muzički život Srbije u drugom polovini XX veka

Izbor dela za slušanje

E. Josif: Dva psalma za klavir

D. Despić: Humorističke etide

K. Babić: Horske kompozicije (izbor)

Xez i ostali žanrovi

Upoznavanje najvažnijih karakteristika xeza i ostalih žanrova u muzici.

Xez, zabavna muzika, mjuzikl, rok, pop i pank muzika; narodna pesma, građanska pesma, novokomponovana narodna pesma.

Dela za slušanje

Geršvin: Porxi i Bes (odlomci), Rapsodija u plavom

Primeri za navedene žanrove

**Mjuzikl** – karakteristike i primeri

X. Geršvin, L. Bernštajn, Đ. K. Menoti

Muzika kao primenjena umetnost

Filmska muzika

Scenska muzika

(V. Baronjan: Muzika kao primenjena umetnost, izdanje Univerziteta umetnosti, Beograd, 1981)

SKUPNO MUZICIRANJE

HOR

ORKESTAR

DODATNA NASTAVA

(Sve u programu društveno-jezičkog smera)

## **II razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**  
**(1 čas nedeljno, 35 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Pretklasicizam

Priprema klasične sonate i simfonije i karakteristike homofonog stila.

Manhajmska i Bečka škola; Bahovi sinovi; Bokerini.

Primeri: za homofoni stil – jednu Hajdnovu simfoniju uporediti sa jednim Bahovim polifonim orkestarskim delom; Johan Kristijan Bah – Simfonija V-dur; Bokerini – Menuet iz kvinteta br. 11

Klasicizam (bečki klasičari)

Stil klasične ravnoteže (opšte karakteristike).

Hajdn (simfonije, koncerti, kvarteti, oratorijumi, opere).

Mocart (opere, simfonije, klavirska dela, kamerna muzika, koncerti, Rekvijem).

Betoven – čovek, mislilac, tragalac (simfonijska muzika, klavirska, kamerna dela i ostala).

Primeri: Hajdn: Oproštajna simfonija, Oksfordska simfonija; Londonske simfonije (94, 103, 104), Koncert za trubu i orkestar, gudački kvartet (po izboru); Mocart: Praška simfonija, Jupiter simfonija, Simfonija br. 40, Sonata za klavir A-dur sa varijacijama, Mala noćna muzika, Klavirski koncert (po izboru) violinski koncert (po izboru), Rekvijem (odlomci); Betoven – Sonata za klavir Mesečeva, Valdštajn, violinske sonate: Prolećna ili Krocjerova, simfonije 3, 5, 6, 7 ili 9, jedan kvartet iz op. 59, violinski koncert, klavirski koncert: 3, 4. ili 5. (po izboru), Misa solemnis (odlomci).

Romantizam

Opšte karakteristike muzičkog romantizma. Nemački rani romantičari (Šubert, Veber, Mendelson, Šuman, Šopen), i reforma klavirske muzike.

Primeri: Šubert: Nedovršena simfonija, solo pesme – Bauk, Pastrmka, kvintet Pastrmka, Muzički trenuci za klavir; Veber: uvertira za operu Čarobni strelac, hor lovaca iz istoimene opere, uvertira za operu Oberon, Poziv na igru, Koncert za klarinet i orkestar (po izboru); Mendelson: Pesme bez reči (izbor), Violinski koncert e-moll, Italijanska simfonija, San letnje noći (uvertira); Šuman: dečije scene, Leptiri, Karneval (odlomci), klavirski koncert, III simfonija; Šopen: preludijumi (izbor), valceri (izbor), Poloneza A-dur, As-dur, Mazurke (izbor), Skerco B-moll, Balada d-moll, Etide on. 10 (izbor), Sonata b-moll, Koncerti e-moll f-moll.

Romantična opera prve polovine 19. veka (Rosini, Belini, Doniceti). Ruski stvaraoci: Glinka i njegov krug. Srbija – Šlezinger, Kornelije Stanković i njegovi prethodnici.

Primeri – Rosini: uvertira za operu Seviljski berberin, izbor arija iz iste opere, uvertira za Viljem Tela ili Svraku kradljivku; Belini: odlomci iz opere Norma; Doniceti: odlomci iz opere Ljubavni napitak; Glinka: uvertira za operu Ruslanan i Ljudmila, odlomci iz opere Ivan Susanjin, Kamarinskaja za orkestar, solo pesma Sečam se Srbija – K. Stanković: Varijacije za klavir na pesmu „Što se bore misli moje”.

Programska muzika do sredine 19. veka (Berlioz, List)

Primeri: Berlioz: Fantastična simfonija, Harold u Italiji, uvertira Rimski karneval; List: Sonata h-moll, Ljubavni snovi br. 3, Mađarska rapsodija br. 2, Godine hodočašća (izbor), Koncert Es-dur, simfonijska poema Prelidi.

## **III razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**  
**(1 čas nedeljno, 36 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

Opera, opereta i balet XIX veka

Vagnerova reforma opere.

Italijanska opera (Verdi); veristi (Maskanji, Leonkavalo, Pučini), Francuska opera i balet XIX veka (Guno, Bize, Masne, Ofenbah, Sen-Sans, Adam, Delib). Izbor iz opera: Travijata, Trubadur, Aida, Otelo, Falstaf,

odlomci iz Rekvijema. Veristi (Maskanji: Kavalerija rustikana – intermeco, Leonkavalo: prolog iz Pajaca, Pučini, odlomci iz Boema, Toske, Madam Baterflaj). Guno, Faust (Valpurgijska noć), Bize, Karmen (odlomci).

Opereta: J. Štraus (ml.), Ž. Ofenbah

Nemačka muzika do početka XX veka

Brams, Brukner, Reger, Maler, Štraus, Volf.

Obnova Francuske muzike (Frank i njegovi savremenici).

Izbor iz dela: Brams III Simfonija III stav, Violinski koncert, Varijacije za klavir, Mađarske igre, Brukner: izbor iz jedne simfonije, Te Deum; Maler: I Simfonija; Reger: Varijacije na Mocartovu temu; R. Štraus: Til Ojlenšpigel, Don Žuan, arija iz Salome ili Elektre; Volf: izbor iz solo pesama; Frank: Simfonija, Sonata za violinu i klavir, Tri koraka za orgulje.

Nacionalne škole u romantizmu

Opšti pogled na pripadnost nacionalnim školama i njihov razvoj.

„Ruska petorka” (Borodin, Musorgski, Korsakov); Čajkovski: Sveukupno stvaralaštvo.

Klasici češke muzike (Smetana, Dvoržak).

Češki kompozitori na prelasku u XX vek (Fibih, Janaček, Suk).

Skandinavski kompozitori (Grig, Sibelijus).

Španski kompozitori (Albeniz, Grandos, De Falja).

Primeri: Borodin: arije i scene iz Kneza Igora, Simfonija h-moll.

Musorgski: arije i scene iz Borisa Godunova, Slike sa izložbe, Ciklus solo pesama (izbor); Korsakov: izbor arija i delova iz poznatih opera, Šeherezada; Čajkovski: Simfonije IV, V, VI (izbor), Romeo i Julija, Koncert za klavir br. 1, Koncert za violinu, odlomci iz Labudovog jezera, nekoliko arija iz Evgenija Onjegina. Smetana: Moja domovina (izbor), Prodana nevesta (uvertira i odlomci), kvartet iz mog života; Dvoržak: simfonija iz novog sveta, Koncert za violončelo, Dumki, trio, Slovenske igre (izbor); Fibih: Poema; Janaček: odlomci iz Jenufe, Taras Buljba; Suk: Letnja bajka (odlomci); Grig: Klavirski koncert, odlomci iz Per Ginta, Lirski komadi za klavir; Sibelijus: Finlandija, Violinski koncert, Albeniz; Iberija, Katolonija; Granados: Gojeskas; De Falja: Ljubav čarobnica, Trorogi šešir (odlomci), Noći u španskim vrtovima, ciklus sedam španskih narodnih pesama.

Srpska muzika XIX veka

Opšte karakteristike i dela: Jenko, Stanković, Bajić, Marinković, St. Mokranjac, Binički.

Izbor iz dela: Jenko: uvertira za Djida, izbor iz solopesama; Marinković: solo pesme Grm, Molitva, Čežnja; Mokranjac: Rukoveti I, II, IV, V, VII, X, XV, Primorski napevi, Kozar, Akatist, Bogorodici, Heruvimska pesma, Tebe Boga hvalim, Opelo; Bajić: odlomci iz Čučuk-Stane i Knez Ivo od Semberije; Binički: odlomci iz opere Na uranku, izbor sevdalinka;

#### **IV razred**

#### **gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(1 čas nedeljno, 32 časa godišnje)**

#### **SADRŽAJI PROGRAMA**

Impresionizam

Muzički impresionizam i povezivanje sa slikarstvom i literaturom; Debisi i Ravel.

Njihovi savremenici i nastavljači impresionizma (Skrjabin, Respigi, Šimanovski).

Izbor iz dela: Klod Debisi: Popodne jednog fauna, Dve arabeske, Prelidi (izbor), odlomci iz opere Peleas i Melisanda; Ravel: Bolero, Klavirski koncert, odlomci iz baleta Dafnis i Kloe. Skrjabin: Poema ekstaze; Respigi: Rimske fontane, Šimanovski: Stabat mater.

Muzika u prvoj polovini XX veka

Opšte odlike muzičke kulture XX veka.

Stvaranje najstarije generacije klasika moderne (Stravinski, Bartok, Hindemit, Šenberg, Honeger, Prokofjev).

Izbor iz dela: Stravinski: odlomci iz Petruške, Posvećenja proleća, Priča o vojniku, Edipus reks; Bartok: Koncert za orkestar, Svita iz baleta Čudesni mandarin, Divertimento za gudače, Allegro barbaro; Hindemith: Slikar Matis (odlomci); Šenberg: Pet komada za klavir, Preobraženska noć; Honeger: Liturgijska simfonija, Pacifik, Prokofjev: Klasična simfonija, odlomci iz Romea i Julije, Treći klavirski koncert.

Istaknuti predstavnici različitih stilskih pravaca i orijentacija

Britn, Mesijan, Martinu, Orf, Lutoslavski, Šostakovič.

Izbor iz dela: Britn: Jednostavna simfonija, Mesijan: Turangalila, Martinu: Simfonieta djokoza, Orf: Karmina Burana, Lutoslavski: Žalobna muzika, Šostakovič: Peta simfonija, Lenjingradska simfonija, Gudački kvartet br. 8.

BALET (1)

KLASIČAN I SAVREMENI BALET, UMETNICI I MUZ. PRIMERI

Xez i ostali žanrovi

Istorijski razvoj i karakteristike; crnačka duhovna muzika, bluz; Geršvin; noviji kompozitori i izvođači; Zabavna, rok, pop i pank-muzika, građanska pesma; razlike između narodne i novokomponovane narodne muzike.

Primeri. – Geršvin: Rapsodija u plavom, Amerikanac u Parizu, Porxi i Bes (odlomci). Primeri za navedene žanrove.

**Mjuzikl** – karakteristike i primeri

X. Geršvin, L. Berštajn, Đ. K. Menoti

Muzika kao primenjena umetnost

**Filmska muzika:** izbor muzike iz filmova.

**Scenska muzika:** S. Mendelson i drugi. (V. Baronjan. Muzika kao primenjena umetnost, izdanje Univerziteta umetnosti, Beograd, 1981).

Srpsko muzičko stvaralaštvo prve polovine XX veka

Srpski klasici moderne: Konjović, Milojević, Hristić. Primeri. – Konjović: Simfonijski triptihon iz Koštane, Pisma o buli iz Koštane, „Nane kaži tajku” iz zbirke Lirika, Milojević: Četiri komada za klavir, solo pesme: Jesenja elegija, Japan, Legenda o Jefimiji za violončelo i klavir, Hristić: prva svita iz Ohridske legende, solo-pesme: Elegija, Ponoć, Veče na školju,.

Svetsko muzičko stvaralaštvo u drugoj polovini XX veka

Nove mogućnosti muzičkog razvoja; otvoreni putevi umetnosti i muzike: klasici novih stremljenja (Bulez, Štokhauzen).

Izbor iz dela: Bulez: Čekić bez gospodara, Štokhauzen: izbor iz elektronske muzike.

SKUPNO MUZICIRANJE

**Hor** – (40–60 učenika od I do IV razreda) – 4 časa nedeljno = 140 časova godišnje.

Svaka škola ima hor. Nastava horskog pevanja izvodi se u kontinuitetu tokom cele školske godine, na probama obeleženim u rasporedu. Rad nastavnika sa horom ulazi u njegov fond časova nedeljne nastave, a učenicima (slobodno prijavljenim i kasnije odabranim od nastavnika), je deo radne obaveze. Horske probe se izvode odvojeno po glasovima i zajedno. Program rada sa horom treba da sadrži prigodne kompozicije, kao i dela ozbiljnije umetničke vrednosti, u zavisnosti od mogućnosti ansambla.

Sadržaj rada:

- odabiranje i razvrstavanje glasova;
- vežbe disanja, dikcije i intonacije;
- horsko raspevanje i tehničke vežbe;
- intonativne vežbe i rešavanje pojedinih problema iz horske partiture (intervalnski, harmonski, stilski);
- muzička i psihološka obrada kompozicije;
- uvežbavanje horskih deonica pojedinačno i zajedno;
- ostvarivanje programa i nastupa prema godišnjem planu škole.

## **Orkestar** (4 časa nedeljno = 140 časova godišnje)

Orkestar može da se obrazuje u zavisnosti od uslova škole. Orkestar je instrumentalni sastav od najmanje 10 izvođača koji sviraju u najmanje tri samostalne deonice. Mogu se obrazovati orkestri gudačkog sastava, harmonika, mandolina, tamburica, blokflauta, kao i mešoviti. Rad nastavnika sa orkestrom ulazi u njegov fond nastavnih časova, a učenicima je deo radne obaveze.

Sadržaji rada:

- izbor instrumenata i izvođača u formiranju orkestra;
- izbor kompozicija prema mogućnostima izvođača i sastavu orkestra;
- tehničke i intonativne vežbe;
- raspisivanje deonica i uvežbavanje po grupama (prstomet, intonacija, fraziranje);
- spajanje po grupama (I–II; II–III: I–III i sl.);
- zajedničko sviranje celog orkestra, ritmičko-intonativno i stilsko oblikovanje kompozicije.

Kamerni sastavi – rad u okviru muzičke sekcije – 1 čas nedeljno.

Kamerni sastavi se obrazuju od 2 do 9 izvođača, pevača, instrumentalista ili kombinovano. Sadržaj rada ovih sastava bira nastavnik u saradnji sa zainteresovanim učenicima, prema izvođačkoj sposobnosti, sklonosti i interesovanju učenika. (Vidi: fakultativna nastava).

## **DODATNA NASTAVA**

Na časovima dodatne nastave ostvaruju se sadržaji za koje učenici pokazuju posebno interesovanje. Slušaju se nova muzička dela (ili ponavljaju poznata) iz oblasti koje se obrađuju na redovnoj nastavi ili su momentalno aktuelna u umetničkom životu naše zemlje i sveta. Pojedini učenici mogu po slobodnom izboru, uz konsultovanje i pomoć nastavnika da pripreme literarne sastave o slušanim delima.

U okvirima dodatne nastave predmeta Muzička umetnost organizuju se i koncerti u školi, zajedničke posete operskim i baletskim predstavama, koncertima i projekcijama muzičkih filmova. Jedna predstava ili koncert van škole, računaju se kao 4 časa dodatne nastave.

## **NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA**

Muzička umetnost je logičan nastavak predmeta muzička kultura iz osnovne škole, s tim da se ovaj predmet u srednjem obrazovanju prvenstveno bazira na upoznavanju i proučavanju najznačajnijih muzičkih dela iz svetske i naše literature, vezanih za pojedinu epohu i njene karakteristike. Kao primeri za slušanje muzike odabrana su dela kompozitora koji ovekovečuju vreme u kome su živeli i svoje muzičko stvaralaštvo. Značajno mesto imaju solisti i ansambli koji ta dela reprodukuju.

Za realizaciju sadržaja programa prvo i osnovno je obezbediti normalne uslove za rad: opremljen kabinet (ili specijalizovana učionica), sa klavirom (ili drugim osnovnim instrumentom) i kvalitetnim audiovizuelnim sredstvima (gramofon, kasetofon, dijaprojektor itd.) – ploče, kasete, dijafilmove knjige, slike i uxbenik (vidi poglavlje o nastavnim sredstvima i kabinetu). Savremena škola uslovljava osetljivu i skupocenu opremu koja ne sme da se stalno prenosi iz učionice u učionicu i tako uništava. Savremena nastava zahteva od nastavnika da sva potrebna sredstva pripremi pre časa za upotrebu.

Svi sadržaji koji se ostvaruju prvenstveno se baziraju na doživljaju muzičkog dela, upoznavanju njegovog stvaraoca i karakteristikama epohe kojoj delo pripada. To se realizuje prvenstveno preko slušanja muzike tj. direktnog doživljaja muzičkog dela.

Nastavnikovo usmeno izlaganje treba da posluži kao informacija i inspiracija za slušanje muzike koje je centralni deo časa (20 odsto izlaganja, 60 odsto slušanja – u fragmentima ili u celini zavisi od primera, ali 20 odsto zaključivanja – razgovor sa učenicima ili ponavljanje slušanja određenih delova kompozicije ili celine).

Program je koncipiran prema istorijsko-stilskim razdobljima, koje u izlaganju treba ograničiti na najbitnije elemente, a slušanju muzike dati primarno mesto. Direktnim, sugestivnim i interesantnim izlaganjem nastavnik treba da učenike osposobljava da aktivno slušaju muziku, kako bi mogli da na odabranim primerima razvijaju muzičku memoriju, estetski ukus, prepoznaju dela i instrumente, osećaju muzičku formu, značaj i karakteristike stila i kompozitorovog stvaralaštva.

Pojedine nastavne teme mogu se obraditi učeničkim referatima, u kojima takođe imaju primarno mesto muzički primeri.

Kod slušanja muzike prvenstveno usmeravati učenike na doživljavanje muzičkih sadržaja (melodije, harmonije, forme itd.). Programske vanmuzičke sadržaje primeniti u programskoj muzici sa merom u kojoj ih kompozitor najavljuje.

Kod slušanja muzike nastojati da se odabere primer koji može da se sluša u celini (jedan ceo stav, kraću uvertiru, itd.), da učenici dožive celinu i shvate muzičku formu. Odabirati muzičke primere sa velikom pažnjom i umešnošću. Dela, koja je svojom dužinom nemoguće na jednom školskom času saslušati, izneti u odabranim, karakterističnim fragmentima, koje možemo povezati usmenim obrazloženjem.

U programu je navedeno mnogo više muzičkih dela nego što je moguće saslušati i usvojiti. Zbog toga iz navedenih primera nastavnik pravi sopstveni izbor koji će učenici saslušati i usvojiti kao primere za određeni pravac, epohu itd. Ostala dela koja učenici nisu slušali a nalaze se u programu nesvršishodno je memorisati, sem u vrlo iznimnim slučajevima.

Epoha se povezuje sa predmetima srodnih sadržaja u tom razredu, na temelju korelacije (književnost, likovna umetnost, istorija itd.) i tako daje globalni uvid u vreme kada je delo nastalo. Svako delo koje se sluša trebalo bi ponoviti nekoliko puta sa novim zadacima.

Označeni brojevi časova pored tema u sadržajima programa mogu da se pomere u zavisnosti od izbora slušanih dela. Nastavnik mora pravovremeno da pripremi delo za slušanje: odredi izbor iz dela za slušanje, minutažu, komentar (razgovor ili zaključivanje) i po potrebi ponovno slušanje. Sva verbalna objašnjenja moraju biti sažeta i kratka, moraju da uvode u slušanje muzike. Posle slušanja dela treba podsticati učenike da izvode zaključke koji proizlaze iz doživljenog slušanja muzičkog dela, bilo na časovima ili na posebnim koncertima.

Učenike treba usmeravati na određene emisije na radiju i televiziji, koje će pratiti u slobodno vreme van škole. Takođe je usko vezano sa predmetom organizovanje poseta koncertima, operskim i baletskim predstavama, gde se sadržaji predmeta vrlo uspešno nadograđuju u direktnom kontaktu sa muzičarima i muzikom. U centrima gde postoje takve ustanove kao i muzičke škole, muzička omladina, kulturno-umetnička društva, treba negovati saradnju kao i organizovati koncerte u školi. Kroz obavezne van nastavne aktivnosti i fakultativnu nastavu mogu vrlo uspešno da se osmišljavaju i organizuju raznovrsni vidovi muzičkih aktivnosti, koji su značajan doprinos kulturnoj i javnoj delatnosti škole i ličnom usavršavanju učenika koji se njima bave, kao i onima koji ih slušaju (hor, ansambli, orkestri, koncerti...). Ocenjivanjem se sagledava kompletna ličnost učenika: njegovo znanje, angažovanje i zainteresovanost, kao i njegove muzičke sposobnosti.

## **LIKOVNA KULTURA**

### **Cilj i zadaci**

Cilj nastave je: razvijanje i unapređivanje stvaralačkog mišljenja i inovativnosti; unapređivanje likovne pismenosti i osposobljavanje za vizuelnu i verbalnu komunikaciju tradicionalnim i savremenim medijima; podsticanje na samostalno pronalaženje, sistematizovanje i korišćenje informacija iz različitih izvora; razvijanje i unapređivanje samopouzdanja, emancipacije i socijalizacije ličnosti učenika, empatije, tolerancije, humanih stavova i sposobnosti saradnje; formiranje pozitivnog stava i odgovornog odnosa prema kulturnom i umetničkom nasleđu; razvijanje svesti o povezanosti umetnosti, prirode i društva, o značaju održivog razvoja i ulozi umetnosti u očuvanju životne sredine; podsticanje učenika da povezuje i primenjuje stečena znanja i umenja u ostalim nastavnim sadržajima, svakodnevnom životu, daljem školovanju i budućim zanimanjima.

Zadaci nastave likovne kulture su da učenici:

- unaprede znanja o likovnim zakonitostima, procesima, tehnikama, materijalima i priboru;
- razvijaju vizuelno opažanje, stvaralačko mišljenje, radoznalost, maštu i inovativnost kroz raznovrsne likovne, problemske i projektne zadatke;
- budu osposobljeni da vizuelno predstavljaju svet oko sebe, sopstvene ideje, stavove i emocije tradicionalnim i savremenim medijima, da obrazlažu svoje stavove i prezentuju svoje radove;
- budu osposobljeni za samostalni i timski rad;
- upoznaju nacionalno i svetsko kulturno i umetničko nasleđe, njegove osnovne odlike, reprezentativne primere, najznačajnije umetnike, pravce i stilove i razviju odgovoran odnos prema očuvanju kulturne i umetničke baštine;

- formiraju kritički odnos prema umetničkim delima i budu motivisani da procenjuju umetnička dela, svoje i tuđe likovne radove;
- efikasno koriste informacije iz različitih izvora;
- budu motivisani da prate kulturne i umetničke manifestacije putem različitih medija, da posećuju izložbe, muzeje, legate, lokalitete...i motivisani za različite vidove učešća u kulturnim i umetničkim aktivnostima;
- steknu uvid u značaj povezanosti likovnog stvaralaštva sa ostalim umetnostima, naukama i procesima rada;
- primene stečena znanja i umenja u uređenju, unapređenju i očuvanju životne i radne sredine;
- budu osposobljeni da stečena znanja i umenja primenjuju u nastavi drugih predmeta, svakodnevnom životu, daljem školovanju i budućem zanimanju.

## **I razred**

### **gimnazija društveno-jezičkog smera (1 čas nedeljno, 37 časova godišnje)**

#### SADRŽAJI PROGRAMA

##### I CELINA

###### 1.1. OPŠTI DEO

Šta je umetnost? Umetnost u prostoru i vremenu. Umetnost i priroda. Umetnost i društvo.

###### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE

Linija, crtež kao skica, studija i celovito ostvarenje.

Crtanje po prirodi (slobodan izbor, teme i tehnika). Trodimenzionalno oblikovanje. Objekti – skulptura.

Skica – maketa postojećeg ili zamišljenog prostora i objekata u njemu. Oblikovanje na osnovu posmatranja ili slobodnog zamišljanja objekata (skulptura) namenjenih određenom prostoru.

Raspoređivanje objekata u određenom prostoru, s obzirom na njihovu namenu.

###### 1.3. LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Pojava umetničkog stvaranja. Epohe u umetnosti praistorije. Tipična ostvarenja slikarstva, skulpture, primenjene umetnosti i arhitekture. Praistorijski spomenici u našoj zemlji. Umetnost starog Egipta.

Karakter umetnosti i najznačajnija ostvarenja arhitekture. Odlike skulpture i slikarstva. Umetnost

Mesopotamije: arhitektura i skulptura Sumera i Vavilona. Asirska umetnost i umetnost novog Vavilonskog carstva.

###### 2. OPAŽANJA I PREDSTAVLJANJE

3. MEDIJI: crtanje, slikanje, vajanje, grafika...

4. SREDSTVA: likovno-tehnička i didaktičko-metodička

##### II CELINA

###### 1.1. OPŠTI DEO

Oblik, konstrukcija, proporcija

###### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE

Oblik: komponovanje slobodno obrazovanim uprošćenim oblicima na zadatim formatima. Zlatni presek.

Utvrđivanje (viziranjem) i predstavljanje proporcija posmatranog predmeta u različitim položajima, komponovanje u iste formate. Predstavljanje predmeta posmatranog iz istog ugla, komponovanje u različite formate.

Trodimenzionalno oblikovanje (vajanje). Slobodno komponovanje. Predstavljanje osnovnih karakteristika (mere, pokret) posmatranog ili slobodno odabranog motiva.

###### 1.3. LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Preteče grčke umetnosti: Krit i Mikena. Odlike arhitekture, slikarstva i skulpture; uticaj na grčku umetnost i kulturu.

Razvoj umetnosti u Grčkoj: arhaiski, klasični i helenistički period. Najznačajnija ostvarenja i vodeći umetnici. Arhitektura, skulptura i vazno slikarstvo. Počeci urbanizma. Istorijski značaj grčke umetnosti. Umetnost starog Rima. Urbanizam, arhitektura i skulptura. Slikarstvo (freske i mozaici). Pojava i karakter ranohrišćanske umetnosti. Umetnost pre i posle Milanskog edikta.

Antički spomenici u Srbiji: rimske urbane celine, slikarska i skulpturalna dela.

2. OPAŽANJE I PREDSTAVLJANJE

3. MEDIJI: crtanje, slikanje, vajanje, grafika .

4. SREDSTVA: likovno-tehnička i didaktičko-metodička.

## **II razred**

### **gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(1 čas nedeljno, 35 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I CELINA

#### 1.1. OPŠTI DEO

Površine i njihovi odnosi.

#### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE

Površina kao sredstvo izražavanja u likovnoj umetnosti. Ekspresivna moć površina. Odnosi površina: ravnoteža, kontrast jedinstvo i dominantna. Površina kao pozadina. Teksturalne vrednosti oblika i površina. Komponovanje raznobojnim površinama i različitim teksturama – izrada vitraža, slike ili mozaika i izrada kolaža.

#### 1.3. LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Vizantijska umetnost. Opšte odlike i periodi u vizantijskoj umetnosti. Vodeći spomenici arhitekture i slikarstva. Vizantijski uticaj na umetnost drugih zemalja.

Umetničko stvaranje u razdoblju preromanike: umetnost nomadskih naroda, karolinška renesansa i otonska umetnost.

Romanička umetnost. Najznačajnija ostvarenja u arhitekturi, skulpturi i slikarstvu.

Umetnost gotike. Odlike arhitekture, skulpture i slikarstva i najznačajnija dela.

Srpska srednjovekovna umetnost: umetnost od kraja 12. do kraja 13. veka; umetnost od kraja 13. do sedamdesetih godina 14. veka; umetnost od sedamdesetih godina 14. veka do sredine 15. veka.

Umetnost 16. i 17. veka.

Islamska umetnost. Najznačajnija ostvarenja arapske, turske, mavarske i persijske umetnosti.

2. Opažanje i predstavljanje

3. Mediji: crtanje, slikanje, vajanje..

4. Sredstva: likovno-tehnička i didaktičko-metodička

### II CELINA

#### 1.1. OPŠTI DEO

Vrste likovnih i primenjenih umetnosti. Prostor. Perspektiva (inverzna, linearna, vazдушna).

#### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE

Prostor. Linearna perspektiva. Predstavljanje jednostavnih pravougaonih predmeta. Predstavljanje dela unutrašnjeg ili spoljašnjeg prostora. Vazдушna perspektiva. Prostor. Rad po prirodi (crtanje). Linija, šrafura (grafika – priprema, izvođenje, štampanje).

#### 1.3. LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Umetnost renesanse. Opšte odlike slikarstva, skulpture i arhitekture. Rana i visoka renesansa u Italiji. Vodeći umetnici i njihova dela (Donatelo, Leonardo, Mikelandelo, Rafael, Ticijan).

Severna renesansa: umetnost u Flandriji i Nemačkoj.

**2. Opažanje i postupanje**

**3. Mediji:** crtanje, slikanje, vajanje, grafika...

**4. Sredstva:** likovno-tehnička i didaktičko-metodička sredstva

**III razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(1 čas nedeljno, 36 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I CELINA

#### 1. OPŠTI DEO

Svetlost i senka u likovnim umetnostima.

#### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE

Svetlosni odnosi. Predstavljanje odnosa svetla i senke na posmatranom motivu linijama – šrafurom, laviranjem. Predstavljanje tonkih odnosa na posmatranom motivu. Predstavljanje odnosa svetla i senke na posmatranom motivu uproščavanjem na odnose crno-belo, u vidu pripreme za grafiku. Predstavljanje lokalnog tona posmatranih površina. Međusobni uticaj boja i njihovo vizuelno dejstvo.

#### 1.3. LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Opšte odlike barokne umetnosti. Stilske odlike u arhitekturi, skulpturi i slikarstvu. Središta barokne umetnosti: Italija, Španija, Holandija, Flandrija, Francuska. Vodeći umetnici baroka (Bernini, Karavađo, Velaskez, Rubens, Rembrant).

Rokoko. Opšte odlike stila. Vodeći predstavnici slikarstva. Arhitektura.

Barok kod Srba. Stilske odlike u slikarstvu i arhitekturi.

#### 2. Opažanje i predstavljanje

3. Mediji: crtanje, slikanje, vajanje, grafika, prošireni mediji

4. Sredstva: likovno-tehnička i didaktičko-metodička

### II CELINA

#### 1. OPŠTI DEO

Fotografija. Strip, crtani i animirani film, digitalna animacija.

#### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE:

– utvrđivanje osnovnih ideja, fabule, nosilaca radnje i kompozicija putem odgovarajućih crteža;

– izbor teme;

– izrada, analiza i usavršavanje sinopsisa i scenarija;

– kreiranje i crtanje likova, enterijera, eksterijera i dr. ;

– fotografija kao dokument;

– fotografija kao komunikacija;

– fotografija kao informacija;

– fotografija kao koncept;

– digitalna fotografija;

– fotografisanje i obrada fotografija u računarskom programu.

#### 1.3. LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Umetnost neoklasicizma. Istorijski uslovi nastanka i opšte odlike umetnosti. Najznačajnija dela slikarstva, arhitekture i skulpture. Vodeći predstavnici.

Neoklasicizam kod Srba. Opšte odlike umetnosti. Najznačajnija dela slikarstva i arhitekture.

Umetnost romantizma. Društveni okviri epohe romantizma. Odlike slikarstva, arhitekture i skulpture. Vodeći umetnici.

Romantizam u Srbiji. Istorijski uslovi nastanka romantizma. Odlike romantizma u slikarstvu i arhitekturi.

Umetnost realizma – odlike slikarstva i arhitekture. Najznačajniji umetnici i njihova dela.

Realizam u Srbiji. Istorijski uslovi nastanka romantizma. Odlike slikarstva, arhitekture i skulpture. Vodeći predstavnici.

## **2. Opažanje i predstavljanje**

**3. Mediji:** crtanje, slikanje, vajanje, prošireni mediji

**4. Sredstva:** likovno-tehnička i didaktičko-metodička

### **IV razred**

**gimnazija društveno-jezičkog smera**

**(1 čas nedeljno, 32 časa godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I CELINA

#### 1. OPŠTI DEO

Boja u likovnim umetnostima, Valer kao sredstvo oblikovanja.

#### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE

Odnosi boja. Boja u otvorenom prostoru. Predstavljanje i slikanje promena na lokalnom tonu različitih površina posmatranog motiva (predmeta ili predela), promena nastalih pod uticajem odsjaja iz uže i šire okoline. Slikanje po prirodi. Svetlina.

#### 3. LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Impresionizam i postimpresionizam. Najznačajniji umetnici. Secesija. Umetnički pravci prve polovine 20. veka: fovizam, ekspresionizam, kubizam; apstraktna umetnost – futurizam, dadaizam, metafizičko slikarstvo, nadrealizam, pariska škola. Vodeći predstavnici.

## **2. Opažanje i predstavljanje**

**3. Mediji:** crtanje, slikanje, vajanje, grafika, prošireni mediji, umetnička dela i spomenici kulture

**4. Sredstva:** likovno-tehnika i didaktičko-metodička

### II CELINA

#### 1. OPŠTI DEO

Kompozicija, film – pokretna slika, pokret, spontanost, ritam, mimika, izraz i gest.

Lutka – igra, vrste lutaka i lutkarskih pozorišta.

#### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE:

– likovne mogućnosti lutke (praktično izvođenje);

– lutka, senka kao likovni izražaj;

– lutkarska slika;

– video-tejp, animacija, mehanički i vizuelni efekti za pozorište i film (pripremanja, realizacija);

– izbor teme i žanra;

– utvrđivanje osnovnih ideja i elemenata fabule i kompozicije;

– crtanje i oblikovanje lutaka u skladu sa sociokulturnom sredinom i folklorom.

#### 1.3. LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Arhitektura, skulptura i primenjena umetnost u prvoj polovini 20. veka.

Umetnost u Srbiji u prvoj polovini 20. veka.

Vrste i pojave u umetnosti druge polovine 20. veka. Različiti slikarski pravci: apstraktni ekspresionizam, enformel, pop-art, geometrijska apstrakcija. Nove vrste umetnosti: konceptualna umetnost, performans, novi vizuelni mediji, savremena arhitektura i skulptura, postmoderna umetnost. Tendencije u srpskoj umetnosti druge polovine 20. veka.

## **2. Opažanje i predstavljanje**

**3. Mediji:** crtanje, slikanje, vajanje, prošireni mediji

**4. Sredstva:** likovno-tehnička i didaktička

### **I razred**

**gimnazija opšteg tipa i gimnazija prirodno-matematičkog smera**

**(1 čas nedeljno, 37 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I CELINA

#### 1.1. OPŠTI DEO

Šta je umetnost? Umetnost u prostoru i vremenu. Umetnost i priroda. Umetnost i društvo.

#### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE

Oblik, konstrukcija i proporcija.

Komponovanje slobodno obrazovanim uprošćenim oblicima na zadatim formatima. Trodimenzionalno oblikovanje (vajanje). Zlatni presek. Slobodno komponovanje. Predstavljanje osnovnih karakteristika (mere, pokret) posmatranog ili slobodno odabranog motiva.

Utvrđivanje (viziranjem) i predstavljanje proporcija posmatranog predmeta u različitim položajima, komponovanje u iste formate. Predstavljanje predmeta posmatranog iz istog ugla, komponovanje u različite formate.

#### LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Pojava umetničkog stvaranja i karakter praistorijske umetnosti. Tipična ostvarenja slikarstva, skulpture, primenjene umetnosti i arhitekture. Praistorijski spomenici na teritoriji Srbije.

Umetnost starog Egipta. Karakter umetnosti i najznačajnija ostvarenja arhitekture. Odlike skulpture i slikarstva.

Civilizacije u predelu Tigra i Eufrata.

Preteče grčke umetnosti: Krit i Mikena. Razvoj umetnosti u Grčkoj: arhajski, klasični i helenistički period. Najznačajnija ostvarenja i vodeći umetnici.

Umetnost starog Rima. Urbanizam, arhitektura i skulptura. Slikarstvo (freske i mozaici). Pojava i karakter ranohrišćanske umetnosti. Umetnost pre i posle Milanskog edikta.

Antički spomenici u Srbiji: rimske urbane celine, slikarska i skulpturalna dela.

#### **2. Opažanje i predstavljanje**

**3. Mediji:** crtanje, slikanje, vajanje, prošireni mediji...

**4. Sredstva:** likovno-tehnička i didaktička.

### II CELINA

#### 1.1. OPŠTI DEO

Površine i njihovi odnosi.

#### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE

Površina kao sredstvo izražavanja u likovnoj umetnosti. Ekspresivna moć površina. Odnosi površina: dominantna, ravnoteža, kontrast i jedinstvo. Površina kao pozadina. Teksturalne vrednosti oblika i površina. Komponovanje raznobojnim površinama i različitim teksturama – izrada vitraža, slike ili mozaika i izrada kolaža.

#### 1.3. LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Vizantijska umetnost i njen uticaj na umetnost drugih zemalja.

Srednjevekovna umetnost zapadne Evrope: odlike arhitekture, skulpture i slikarstva i najznačajniji spomenici.

Srpska srednjovekovna umetnost: umetnost od kraja 12. do kraja 13. veka; umetnost od kraja 13. do sedamdesetih godina 14. veka; umetnost od sedamdesetih godina 14. veka do sredine 15. veka.

Umetnost 16. i 17. veka.

#### **2. Opažanje i predstavljanje**

**3. Mediji:** crtanje, slikanje, vajanje, grafika...

**4. Sredstva:** likovno-tehnička i didaktičko-metodička.

#### **II razred**

**gimnazija opšteg tipa i gimnazija prirodno-matematičkog smera  
(1 čas nedeljno, 35 časova godišnje)**

## SADRŽAJI PROGRAMA

### I CELINA

#### 1. OPŠTI DEO

Vrste likovnih i primenjenih umetnosti, prostor. Perspektiva (inverzna, linearna, vazдушna).

#### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE

Prostor. Linearna perspektiva. Predstavljanje jednostavnih pravougaonih predmeta. Predstavljanje dela unutrašnjeg ili spoljašnjeg prostora u linearnoj perspektivi. Vazдушna perspektiva. Prostor. Rad po prirodi (crtanje).

#### 1.3. LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Rana i visoka renesansa u Italiji. Vodeći predstavnici i njihova dela (Donatelo, Leonardo, Mikelandelo, Rafael, Tician) . Umetnost renesanse na severu Evrope.

Barokna umetnost – opšte odlike i vodeći umetnici baroka (Bernini, Karavađo, Velaskez, Rubens, Rembrant). Rokoko. Barok kod Srba.

#### 2. Opažanje i predstavljanje

**3. Mediji:** crtanje, slikanje, vaji...

**4. Sredstva:** likovno-tehnička i didaktičko-metodička

### II CELINA

#### 1. OPŠTI DEO

Boja u likovnoj umetnosti. Valer kao sredstvo oblikovanja.

#### 1.2. SAMOSTALNO LIKOVNO IZRAŽAVANJE

Odnosi boja. Boja u otvorenom prostoru. Predstavljanje i slikanje promena na lokalnom tonu različitih površina posmatranog motiva (predmeta ili predela), promena nastalih pod uticajem odsjaja iz uže i šire okoline. Svetlina. Slikanje po prirodi.

#### 1.3. LIKOVNA DELA I SPOMENICI KULTURE

Umetnost 19. veka: neoklasicizam, romantizam i realizam. Najznačajniji umetnici i njihova dela.

Neoklasicizam, romantizam i realizam u srpskoj umetnosti.

Impresionizam i postimpresionizam.

Umetnički pravci prve polovine 20. veka: fovizam, ekspresionizam, kubizam, nadrealizam, apstraktna umetnost... Arhitektura i skulptura prve polovine 20. veka.

Umetnost u Srbiji u prvoj polovini 20. veka.

Vrste i pojave u umetnosti u drugoj polovini 20. veka

Tendencije u srpskoj umetnosti druge polovine 20. veka.

#### 2. Opažanje i predstavljanje

**3. Mediji:** crtanje, slikanje, vaji, prošireni mediji..

**4. Sredstva:** likovno-tehnička i didaktičko-metodička.

### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Primarni cilj likovnog obrazovanja je razvoj stvaralačkih sposobnosti, kreativnosti, vizuelne percepcije i estetskih kriterijuma učenika.

Strukturu programa likovne kulture čine:

1. Sadržaji programa;

2. Kreativnost;

3. Mediji;

4. Sredstva.

**Sadržaji** programa u okviru jedne celine ravnopravno čine: teorija oblikovanja, samostalno likovno izražavanje, likovna dela i spomenici kulture.

Uloga nastavnika je značajna u fazi izbora didaktičke pripreme i motivacionog sadržaja, a izbor teme zavisi od suštine likovnog zadatka, odnosno, konkretnog sadržaja kojim se učenik motiviše u pravcu određenog likovnog problema.

Teorija oblikovanja se realizuje kroz teoretski i praktičan rad i u funkciji je unapređivanja likovne pismenosti (likovni elementi i principi komponovanja), ovladavanja tradicionalnim i savremenim tehnikama i materijalima i osposobljavanja učenika da stečena znanja i umenja primenjuju u nastavi, svakodnevnom životu, daljem školovanju i budućem zanimanju. Obrada teoretskih sadržaja uključuje i rad na likovnim zadacima, posredno i neposredno proučavanje reprezentativnih umetničkih dela i percepciju prirode i okruženja, a uvežbavanje se realizuje kroz problemske zadatke.

Samostalno likovno izražavanje podrazumeva stvaralačko izražavanje tradicionalnim i savremenim medijima u skladu sa individualnim sposobnostima i interesovanjima učenika, uz primenu stečenih znanja iz teorije oblikovanja i umetničkog nasleđa. Učenicima je potrebno omogućiti samostalni izbor medija, motiva, tehnika, materijala i formata.

Upoznavanje umetničkih dela iz nacionalne i svetske baštine ima značaj u formiranju pozitivnog stava i odgovornog odnosa prema kulturnom i umetničkom nasleđu i njegovom očuvanju, formiranje i razvijanje estetskih kriterijuma, razvoj kritičkog mišljenja i vizuelne kulture. Realizacija sadržaja umetničkog nasleđa uključuje i istraživački rad, projektne zadatke, neposredni kontakt sa spomenicima kulture i umetničkim delima .

Sadržaje programa je neophodno realizovati savremenim nastavnim metodama i sredstvima. U okviru svake programske celine, učenike treba osposobljavati za: samostalno pronalaženje, sistematizovanje i korišćenje informacija iz različitih izvora (stručna literatura, internet, časopisi, učenici); vizuelno opažanje, poređenje i uspostavljanje veza između različitih sadržaja (npr. povezivanje sadržaja predmeta sa svakodnevnim iskustvom, sadržajima drugih predmeta i dr.); timski rad; samoprocenu i procenu likovnih i umetničkih dela; prezentaciju svojih radova i grupnih projekata i efikasnu vizuelnu, verbalnu i pisanu komunikaciju.

**Kreativnost** podrazumeva podršku učenicima da otkrivaju, eksperimentišu, uspostavljaju nove odnose i dolaze do novih rešenja u različitim aktivnostima i osposobljavanje učenika da stečeno iskustvo primene u drugim nastavnim predmetima, svakodnevnom životu i budućim zanimanjima.

Pretpostavka za podsticanje kreativnosti su motivacioni sadržaji praktičnih likovnih aktivnosti učenika i problemski pristup koji obuhvata:

- motivacione sadržaje;
- domen učeničkih doživljaja;
- korelaciju sa drugim obrazovno-vaspitnim područjima.

Razvoj stvaralačkog mišljenja treba podsticati u svim nastavnim aktivnostima i sadržajima u kojima je to moguće.

**Mediji** obuhvataju tradicionalne, savremene i proširene medije (crtanje, slikanje, vajanje, grafika, fotografija, film, računarska animacija...).

**Sredstva (likovno-tehnička i didaktička sredstva)** podrazumevaju upotrebu tradicionalnih, savremenih i materijala za reciklažu u oblikovanju; raznovrsne podloge, pribor, alate i opremu; sva dostupna audio-vizuelna nastavna sredstva i upotrebu računara.

Oblici nastave

Sadržaji se realizuju kroz sledeće oblike nastave:

- individualni;
- frontalni;
- rad u parovima;
- grupni ili timski;
- domaći rad;
- rad na projektu;
- samostalni istraživački rad;

- ekskurzije, posete lokalitetima, muzejima, galerijama, ustanovama za obrazovanje umetnika, umetničkim ateljeima; susrete sa umetnicima i aktivno učešće u kulturnim i umetničkim manifestacijama i aktivnostima;
- vannastavne aktivnosti – likovne sekcije, likovne grupe;
- fakultativna nastava.

#### **Nastavne metode:**

- **Verbalno-tekstualne metode** (monološka metoda, dijaloška metoda, metoda rada sa tekstem);
- **Ilustrativno-demonstrativne metode;**
- **Eksperimentalno-praktične metode;**
- **Otkrivačka metoda** (heuristički metod);
- **Problemska metoda.**

#### **Korelacija sa drugim predmetima:**

- Muzička kultura;
- Srpski jezik i književnost;
- Istorija;
- Biologija;
- Fizika;
- Hemija;
- Matematika;
- Računarstvo i informatika.

#### **Vrednovanje i ocenjivanje:**

U nastavi likovne kulture ocenjuje se aktivnost učenika, proces rada i postignuti napredak, a vrednuje i samovrednuje rezultat rada.

### **FIZIČKO VASPITANJE**

Cilj i zadaci

Cilj fizičkog vaspitanja je da se raznovrsnim i sistematskim motoričkim aktivnostima, u povezanosti sa ostalim vaspitno – obrazovnim područjima, doprinese integralnom razvoju ličnosti učenika (kognitivnom, afektivnom, motoričkom), razvoju motoričkih sposobnosti, sticanju, usavršavanju i primeni motoričkih umenja, navika i neophodnih teorijskih znanja u svakodnevnim i specifičnim uslovima života i rada.

Zadaci nastave fizičkog vaspitanja su:

- podsticanje rasta i razvoja i uticanje na pravilno držanje tela (prevencija posturalnih poremećaja);
- razvoj i usavršavanje motoričkih sposobnosti i teorijskih znanja neophodnih samostalni rad na njima;
- sticanje motoričkih umenja (veština) i teorijskih znanja neophodnih za njihovo usvajanje;
- proširenje i produblavanje interesovanja koje su učenici stekli u osnovnoj školi i potpunije sagledavanje sportske grane, za koju pokazuju poseban interes;
- usvajanje znanja radi razumevanja značaja i suštine fizičkog vaspitanja definisanih opštim ciljem ovog predmeta (vaspitanje-obrazovnog područja);
- motivacija učenika za bavljenje fizičkim aktivnostima i formiranje pozitivnih psiho-socijalnih obrazaca ponašanja;
- osposobljavanje učenika da stečena umenja, znanja i navike koriste u svakodnevnim uslovima života i rada.

Sadržaji programa usmereni su na:

- razvijanje fizičkih sposobnosti
- sportsko-tehničko obrazovanje
- povezivanje fizičkog vaspitanja sa životom i radom.

### **RAZVIJANJE FIZIČKIH SPOSOBNOSTI**

Na svim časovima nastave fizičkog vaspitanja, predviđa se:

– razvijanje osnovnih elemenata fizičke kondicije karakterističnih za ovaj uzrast i pol; kao i drugih elemenata motorne umešnosti, koji služe kao osnova za povećavanje radne sposobnosti, učvršćivanje zdravlja i dalje napredovanje u sportsko tehničkom obrazovanju,

– preventivno kompenzacijski rad u smislu sprečavanja i otklanjanja telesnih deformiteta,

– osposobljavanju učenika u samostalnom negovanju fizičkih sposobnosti, pomaganju rasta, učvršćivanju zdravlja, kao i samokontroli i proveri svojih fizičkih i radnih sposobnosti.

Programski zadaci se određuju individualno, prema polu, uzrastu i fizičkom razvitku i fizičkim sposobnostima svakog pojedinca, na osnovu orijentacionih vrednosti koje su sastavni deo uputstva za vrednovanje i ocenjivanje napretka učenika kao i jedinstvenoj bateriji testova i metodologije za njihovu proveru i praćenje.

## SPORTSKO TEHNIČKO OBRAZOVANJE

Sportsko tehničko obrazovanje se realizuje u I, II, III razredu kroz zajednički program (atletika, vežbe na spravama i tlu) kroz program po izboru učenika, a u IV razredu kroz program po izboru učenika.

### ZAJEDNIČKI PROGRAM

#### I razred

**oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 74 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### I ATLETIKA

U svim atletskim disciplinama treba raditi na razvijanju osnovnih motoričkih osobina za datu disciplinu;

#### **Trčanja:**

**Usavršavanje tehnike trčanja na kratke i srednje staze:**

– 100 m učenici i učenice;

motoričkih osobina za datu disciplinu;

#### **Trčanja:**

**Usavršavanje tehnike trčanja na kratke i srednje staze:**

– 100 m učenici i učenice;

– 800 m učenici i učenice

– štafeta 4 x 100 m učenici i učenice

Vežbanje tehnike trčanja na srednjim stazama umerenim intezitetom i različitim tempom u trajanju od 5 do 10 min.

Kros: jesenji i prolećni

– 800 m učenice,

– 1000 m učenici.

#### **Skokovi:**

Skok udalj koračnom tehnikom.

Skok uvis leđnom tehnikom

#### **Bacanja:**

Bacanje kugle, jedna od racionalnih tehnika (učenice 4 kg, učenici 5 kg).

Sprovesti takmičenja u odeljenju, na rezultat, u svim realizovanim atletskim disciplinama.

### II SPORTSKA GIMNASTIKA: VEŽBE NA SPRAVAMA I TLU

#### **Napomene:**

– Nastavnik formira grupe na osnovu umenja (veština) učenika stečenih posle osnovne škole na najmanje dve grupe: „bolju“ i „slabiju“. Ukoliko postoje uslovi formira grupe učenika koji zadovoljavaju osnovni, srednji i napredni nivo.

– Nastavnik olakšava, odnosno otežava program na osnovu motoričkih sposobnosti i prethodno stečenih umjenja učenika.

### **1. Vežbe na tlu**

#### **Za učenike i učenice:**

- vaga pretklonom i zanoženjem i spojeno, odrazom jedne noge kolut napred;
  - stav na šakama, izdržaj, kolut napred;
  - dva povezana premeta strance udesno (ulevo);
- za **napredni nivo** premet strance sa okretom za 1800 i doskomom na obe noge („rondat“)

#### **2. Preskok**

#### **Za učenike konj u širinu visine 120 cm; za učenice 110 cm:**

- zgrčka;
- raznoška
- za napredni nivo: sklonka

#### **3. Krugovi**

#### **Za učenike /dohvatni krugovi/:**

- iz mirnog visa vučenjem vis uzneto, spust u vis stražnji, izdržaj, vučenjem vis uzneto, spust u vis prednji.

#### **Za učenice /dohvatni krugovi/:**

- uz pomoć sunožnim odskokom naskok u zgib, njih u zgibu /uz pomoć/; spust u vis stojeći

#### **4. Razboj**

#### **Za učenike /paralelni razboj/:**

- iz njih u upor, prednjim saskok sa okretom za 1800 – prednoška (okret prema pritci);
- njih u upor, zanjihom sklek, prednjim upor, zanjih, prednjim sklek, zanjihom upor

#### **Za učenice /dovisinski razboj ili jedna pritka vratila/:**

- naskok u upor na n/p (ili uzmak zamahom jedne noge), premah odnožno desnom/levom nogom do upora jašućeg, preхват u pothvat upornom rukom (do prednožne) i spojeno odnoženjem zanožne premah i saskok sa okretom za 900 (odnoška), završiti bokom prema pritci.

#### **5. Vratilo**

#### **Za učenike /dohvatno vratilo/:**

- sunožnim odrazom uzmak; kovrtljaj nazad u upor prednjem; saskok zanjihom (zamahom u zanoženje).

#### **6. Greda**

#### **Za učenice /visoka greda/:**

- licem prema desnom kraju grede: zaletom i sunožnim odskokom naskok u upor, premah odnožno desnom; okret za 900 ulevo, uporom rukama ispred tela prednos raznožno; osloncem nogu iza tela (**napredniji nivo:** zamahom u zanoženje) do upora čučućeg; usprav, usprav, hodanje u usponu sa dokoracima, skok pruženim telom, vaga pretklonom, usklon, saskok pruženim telom (čeoono ili bočno u odnosu na spravu)

#### **7. Konj sa hvataljkama**

#### **Za učenike:**

- premah odnožno desnom napred, zamah ulevo, zamah udesno, zamah ulevo i spojeno premah levom napred, premah desnom nazad, zamah ulevo, zamah udesno i spojeno premahom desne saskok sa okretom za 900 ulevo do stava na tlu, levi bok prema konju.

### **SPORTSKA IGRA (PO IZBORU)**

- Ponavljanje i učvršćivanje ranije obučavanih elemenata igre.
- Dalje proširivanje i produbljavanje tehničko-taktičke pripremljenosti učenika u skladu sa izbornim programom za datu igru. Na osnovu prethodnih umjenja u tehnici i taktici nastavnik planira konkretne

sadržaje iz sportske igre. Učestvovanje na takmičenjima na nivou odeljenja, škole i međuškolskih takmičenja.

Minimalni obrazovni zahtevi (provera)

Atletika: trčanje na 100 m za učenike i učenice, trčanje na 800 m za učenike i 500 m za učenice, skok udalj, skok uvis, bacanje kugle – na rezultat.

Vežbe na spravama i tlu:

**Za učenike:** nastavni sadržaji iz programa vežbi na tlu, preskoka, jedne sprave u upor i jedne sprave u visu;

**Za učenice:** nastavni sadržaji iz programa vežbi na tlu, preskoka, grede i dvovisinskog razboja.

**Školsko takmičenje (odeljenje, škola):** aktiv nastavnika fizičkog vaspitanja bira sprave na kojima će se učenici takmičiti.

**Za naprednije učenike:** sastavi iz programa sportskih takmičenja i učešće na višim nivoima školskih takmičenja.

## **II razred**

**oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### ATLETIKA

U svim atletskim disciplinama treba raditi na razvijanju osnovnih motoričkih osobina za datu disciplinu;

#### **Trčanja:**

**Usavršavanje tehnike trčanja na kratke i srednje staze:**

- 100 m učenici i učenice;
- 800 m učenici i učenice;
- štafeta 4 x 100 m učenici i učenice

Vežbanje tehnike trčanja na srednjim stazama umerenim intenzitetom i različitim tempom u trajanju od 5 do 10 min.

Kros: jesenji i prolećni

- 800 m učenice,
- 1000 m učenici.

#### **Skokovi:**

Skok udalj koračnom tehnikom.

Skok uvis leđnom tehnikom.

#### **Bacanja:**

Bacanje kugle, jedna od racionalnih tehnika (učenice 4 kg , učenici 5 kg ).

Sprovesti takmičenja u odeljenju, na rezultat, u svim realizovanim atletskim disciplinama.

#### SPORTSKA GIMNASTIKA: VEŽBE NA SPRAVAMA I TLU

Napomena:

– Nastavnik olakšava, odnosno otežava program na osnovu motoričkih sposobnosti i prethodno stečenih umenja učenika.

#### 1. Vežbe na tlu

**Za učenike i učenice:**

- iz upora za rukama, zibom, provlak zgrčeno napred do upora pred rukama
- kolut napred i spojeno uspravom i iskorakom leve/desne noge vaga pretklonom i zanoženjem, izdržaj,
- premet strance uporom u „bolju“ stranu (na primer: ulevo) i spojeno i spojeno premet strance u „slabiju“ stranu (udesno)
- za **napredni nivo:** premet napred uporom

#### 2. Preskok

**Za učenike** konj u širinu visine 120 cm; za **učenice** 110 cm:

- zgrčka;
- raznoška
- za **napredni nivo**: sklonka i preskoci sa zanoženjem

### 3. Krugovi

**Za učenike** /doskočni krugovi/:

- njih, zanjihom saskok (čuvanje)

### 4. Razboj

**Za učenike** /paralelni razboj/:

- iz upora sedećeg raznožno pred rukama, uzručenjem prehvat ispred tela, vučenjem sklonjeno stav na ramenima, izdržaj, spust nazad u upor sedeći raznožno, prehvat do upora sedećeg raznožno pred rukama, snožiti i zanjihom saskok.

**Za učenice** /dvovisinski razboj, jedna pritka, vratilo/:

- vis na v/p licem prema n/p: klim, premah zgrčeno jednom nogom do visa ležećeg na n/p, prehvat (može raznoručno) na n/p do upora jašućeg; premah odnožno prednožnom unazad do upora prednjeg; zamahom unazad – zanjihom saskok pruženim telom;
- jedna pritka: naskok u upr prednji, premah odnožno jednom nogom do upora jašućeg; premah odnožno zanožnom do upora stražnjeg; saskok sasedom – zamahom nogama unapred).

### 5. Vratilo

**Za učenike**

dočelno:

- iz upora prednjeg premasi odnožno doskočno

- uspostavljanje njija klimom, njih u visu (povećavati amplitudu), saskok u zanjihu

### 6. Greda

**Za učenice** /visoka greda/:

- licem prema desnom kraju grede, čeonu: zaletom i sunožnim odskokom naskok u upor čučeci; okret za 900 udesno; usprav u uspon, okret u usponu za 1800 ulevo, lagano trčanje na prstima, skok sa promenom nogu, koraci u usponu do kraja grede; saskok zgrčeno (bočno u odnosu na gredu).

### 7. Konj sa hvataljkama

**Za učenike:**

- iz upora pred rukama (upora stražnjeg), kolo zanožno levom, kolo zanožno desnom.

SPORTSKA IGRA (po izboru)

Ponavljjanje i učvršćivanje ranije obučeni elementa. Dalje proširivanje i produbljavanje tehničko-taktičke pripremljenosti u skladu sa izbornim programom. Učestvovanje na takmičenjima na nivou odeljenja, škole i međuškolskih takmičenja.

**Minimalni obrazovni zahtevi:**

Atletika: trčanje na 100 m za učenike i učenice, trčanje na 800 m za učenike i 500 m za učenice, skok udalj, skok uvis, bacanje kugle – na rezultat.

Takmičenje u troboju (trčanje, skok uvis, bacanje kugle na rezultat.

Vežbe na spravama i tlu:

Školsko takmičenje (odeljenje, škola): aktiv nastavnika fizičkog vaspitanja bira sprave na kojima će se učenici takmičiti.

Za naprednije učenike: sastavi iz programa školskih sportskih takmičenja i učešće na višim nivoima školskih takmičenja.

Minimalni obrazovni zahtevi:

Za učenike: nastavni sadržaji iz programa vežbi na tlu, preskoka, jedne sprave u uporu i jedne sprave u visu;

Za učenice: nastavni sadržaji iz programa vežbi na tlu, preskoka, grede i dvovisinskog razboja.

### **III razred**

#### **oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 72 časa godišnje)**

### SADRŽAJI PROGRAMA

#### ATLETIKA

U svim atletskim disciplinama treba raditi na usavršavanju tehnike i razvijanju vodećih motoričkih osobina za datu disciplinu.

#### **Trčanje**

Trčanje na 100 m – učenici i učenice,

na 1000 m – učenici,

na 800 m – učenice,

Štafeta 4x100 m učenici i učenice.

#### **Skokovi**

Skok udalj – odabranom tehnikom;

Skok uvis – odabranom tehnikom.

#### **Bacanje**

Bacanje kugle racionalnom tehnikom (učenici 6 kg i učenice 4 kg).

#### SPORTSKA GIMNASTIKA: VEŽBE NA SPRAVAMA I TLU

Napomena:

– Nastavnik olakšava, odnosno otežava program na osnovu motoričkih sposobnosti i prethodno stečenih umenja učenika.

1. Vežbe na tlu

#### **Za učenike i učenice:**

– iz upora za rukama, zibom, premah odbočno do upora pred rukama (opruženo).

– kombinacija vežbi koja sadrži (vežbe se biraju, oduzimaju ili dodaju u skladu sa mogućnostima učenika): plesne korake; skok sa okretom za 1800; okret na dve ili jednoj nozi; premet strance; kolut napred sunožnim odrazom i malim letom; vagu pretklonom i zanoženjem; stav na šakama kolut napred i sp. skok sa okretom (proizvoljan broj stepeni);

– za **napredniji nivo**: kolut leteći i prekopit napred, uz pomoć.

2. Preskok

**Za učenike** konj u širinu visine 120 cm; **za učenice** 110 cm:

– zgrčka;

– raznoška

– za napredni nivo: sklonka; preskoci sa zanoženjem i „prekopit“

3. Krugovi

**Za učenike** /doskočni krugovi/:

– vučenjem vis uzneto; vis strmoglavo; vis uzneto; spust u vis stražnji – izdržaj; vučenjem vis uzneto; spust u vis prednji (polako); saskok

4. Razboj

**Za učenike** /paralelni razboj/:

– iz zamaha u upor prednjim spust u sklek, zanjih u skleku i spojeno upor (u zanjihu); prednjih i spojeno sklek, zanjihom upor (ponoviti 2 do 3 puta)

**Za učenice** /dvovisinski razboj, jedna pritka, vratilo/:

– licem prema n/p, zaletom i sunožnim odskokom naskok upor prednji; premah odnožno desnom (levom) u upor jašući; preхват na v/p; premah odnožno zanožnom do visa sedećeg, podmetnim opružanjem ili odzivom od n/p prednjih i spojeno saskok u prednjihu (uz pomoć) do stava na tlu, leđima prema v/p;

– jedna pritka: zaletom i sunožnim odskokom naskok upor prednji; premah odnožno desnom (levom) do upora jašućeg, premah odnožno zanožnom do upora stražnjeg; sased sa okretom za 900.

#### 5. Vratilo

**Za učenike** /doskočno i dohvatno ili dočelno vratilo/:

– /doskočno/: podmetno uspostavljanje niha; njihanje sa povećavanjem amplitude i saskok u prednjihu ili zanjihu uz pomoć;

– /dohvatno ili dočelno/: kovrtljaj nazad u upor.

#### 6. Greda

**Za učenice** /visoka greda/:

– zaletom i sunožnim odskokom naskok u upor čučevići odnožno; okret za 900 do upora čučjećeg; usprav, odručiti; koraci u usponu dokoracima; vaga pretklonom i zanoženjem, usklon; sunožnim odskokom skok sa pomeranjem; okret za 900 u usponu; saskok pruženim telom ili, za napredniji nivo – sa prednožnim raznoženjem

#### 7. Konj sa hvataljkama

**Za učenike:**

– iz upora prednjeg kolo predožno desnom, kolo prednožno levom;

– iz upora stražnjeg kolo odnožno desnom, kolo odnožno levom

**Školsko takmičenje (odeljenje, škola):** aktiv nastavnika fizičkog vaspitanja bira sprave na kojima će se učenici takmičiti.

**Za naprednije učenike:** sastavi iz sistema školskih sportskih takmičenja i učešće na višim nivoima školskih takmičenja.

**Minimalni obrazovni zahtevi:**

**Za učenike:** nastavni sadržaji iz programa vežbi na tlu, preskoka, jedne sprave u upor i jedne sprave u visu;

**Za učenice:** nastavni sadržaji iz programa vežbi na tlu, preskoka, grede i dvovisinskog razboja.

SPORTSKA IGRA (po izboru)

Ponavljanje i učvršćivanje ranije obučavanih elemenata igre.

– Dalje proširivanje i produbljavanje tehničko-taktičke pripremljenosti učenika u skladu sa izbornim programom za datu igru. Na osnovu prethodnih umjenja u tehnici i taktici nastavnik planira konkretne sadržaje iz sportske igre.

Aktiv nastavnika, prema programu koji sam donosi (iz programa trećeg razreda (program po izboru učenika) u skladu sa mogućnostima škole, organizuje nastavu za koju učenici pokažu posebno interesovanje.

**Minimalni obrazovni zahtevi:**

Atletika: trčanje na 100 m za učenike i učenice, trčanje na 800 m za učenike i 500 m za učenice, skok udalj, skok uvis, bacanje kugle – na rezultat.

Takmičenje u u troboju (trčanje, skok uvis, bacanje kugle na rezultat.

Vežbe na spravama i tlu:

**Za učenike:** nastavni sadržaji iz programa vežbi na tlu, preskoka, jedne sprave u upor i jedne sprave u visu;

**Za učenice:** nastavni sadržaji iz programa vežbi na tlu, preskoka, grede i dvovisinskog razboja.

#### IV razred

**oba tipa gimnazije**

**(2 časa nedeljno, 64 časa godišnje)**

Realizuje se program po izboru učenika.

### PROGRAM PO IZBORU UČENIKA

I–IV

Cilj i zadaci

## Opšte postavke

Cilj nastave programa po izboru učenika - izabrani sport jeste da učenici zadovolje svoja interesovanja i potrebe za sticanjem znanja, sposobnosti za bavljenje sportom kao integralnim delom fizičke kulture i nastojanje da stečena znanja primenjuju u životu (stvaranje trajne navike za bavljenje sportom i učešćem na takmičenjima);

Zadaci nastave programa po izboru učenika – izabrani sport jesu:

- sticanje teorijskih znanja u izabranom sportu, pružanje neophodnih znanja iz izabranog sporta (principi, tehnike, način vežbanja – treniranja, sticanje osnovnih i produbljenih taktičkih znanja);
- socijalizacija učenika kroz izabrani sport i negovanje etičkih vrednosti prema učesnicima u takmičenju;
- otkrivanje darovitih i talentovanih učenika za određeni sport i njihovo podsticanje da se bave sportom.

Učenici se na osnovu svojih sposobnosti i interesa opredeljuju za jedan sport u kome se obučavaju, usavršavaju i razvijaju svoje stvaralaštvo tokom cele školske godine. To mogu da budu predložene sportske grane i drugi sportovi za koje učenici pokažu interes.

Da bi se izbor ostvario, svaka škola je dužna da obezbedi prostorne i druge uslove za realizaciju bar četiri sporta.

Na početku svake školske godine nastavničko veće, na predlog stručnog veća nastavnika fizičkog vaspitanja, utvrđuje sportove za koji učenici te škole mogu da se opredele.

## SADRŽAJI PROGRAMA

### – RITMIČKA GIMNASTIKA I NARODNI PLESOVI

- Savladavanje osnovnih vežbi: „dokorak”, menjajući korak galopom u svim pravcima, polkin korak, daleko visoki skok, „makazice”;
- Sistematska obrada estetskog pokreta tela u mestu i u kretanju bez rekvizita i sa rekvizitima, koristeći pri tome različitu dinamiku, ritam i tempo,
- Primena savladane tehnike estetskog pokreta i kretanja u kratkim sastavima.
- Treba savladati najmanje pet narodnih plesova.
- Priprema za takmičenje i priredbe i učešće na njima.
- SPORTSKA IGRA (po izboru)
- Ponavljanje i učvršćivanje ranije obučavanih elemenata igre.
- Dalje proširivanje i produblavanje tehničko-taktičke pripremljenosti učenika u skladu sa izbornim programom za datu igru.

### RUKOMET

- Uvežbavati osnovne tehničke elemente koji su predviđeni programskim sadržajima za osnovnu školu.
- Pokrivanje i otkrivanje igrača, oduzimanje lopte, ometanje protivnika. Opšti principi postavljanja igrača u odbrani i napadu. Napad sa jednim i dva igrača i napad protiv zonske odbrane. Zonska odbrana i napad „čovak na čoveka“. Uigravanje kroz trenažni proces.
- Pravila igre.
- Učestvovanje na razrednim, školskim i međuškolskim takmičenjima.

### FUDBAL

- Uvežbavati osnovne tehničke elemente koji su predviđeni programskim sadržajima za osnovnu školu.
- Pokrivanje i otkrivanje igrača, oduzimanje lopte i ometanje protivnika. Opšti principi postavljanja igrača u napadu i odbrani. Razne varijante napada i odbrane. Uigravanje kroz trenažni proces.
- Pravila malog fudbala.
- Učestvovanje na raznim školskim i međuškolskim takmičenjima.

### KOŠARKA

- Uvežbavati osnovne tehničke elemente koji su predviđeni programskim sadržajima za osnovnu školu
- Tehnika košarke. Šutiranje na koš iz mesta i kretanja, šut sa jednom ili obema rukama, sa raznih odstojanja od koša. Postavljanje i kretanje igrača u napadu i odbrani. Odbrana „zonom“ i „čovak na čoveka“. Napad protiv ovih vrsta odbrana. Kontranapad u raznim varijantama i princip bloka.

- Pravila igre i suđenje.
- Učestvovanje na razrednim i školskim takmičenjima.

#### ODBOJKA

- Uvežbavati osnovne tehničke elemente koji su predviđeni programskim sadržajima za osnovnu školu
- Tehnika odbojke. Igra sa povučenim i isturenim centrom. Smećiranje i njegova blokada. Uigravanje kroz trenazni proces.
- Pravila igre i suđenja.
- Učestvovanje na odeljenskim, razrednim i međuškolskim takmičenjima.

#### PLIVANJE

- Upoznavanje i primena osnovnih sigurnosnih mera u plivanju;
- Usvajanje dve tehnike plivanja (po sklonostima i izboru učenika). Vežbanje radi postizanja boljih rezultata. Skok na startu i okreti.
- Učestvovanje na odeljenskim, razrednim i međuškolskim takmičenjima.

#### BORILAČKE VEŠTINE

- Izbor borilačke veštine koja se izučava na matičnim fakultetima sporta i fizičkog vaspitanja, i koja je u programu Školskih sportskih takmičenja. Nastavnik u skladu sa mogućnostima škole i interesovanjima učenika predlaže nastavni program.

#### KLIZANJE I SKIJANJE

- Programski zadaci iz klizanja i skijanja obuhvataju savladavanje osnovne tehnike i upoznavanje sa pravilima takmičenja. Nastavnik predlaže nastavni program, koji se zasniva na programu klizanja i predmeta skijanje na matičnim fakultetima

#### Minimalni obrazovni zahtevi

Nivo sportsko-tehničkih dostignuća učenika u izbornom sportu se proverava kroz razredna, školska i međuškolska takmičenja kao i druga sportska takmičenja. Poželjno je da svaki učenik učestvuje na najmanje tri sportska takmičenja.

### NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA

Program fizičkog vaspitanja za gimnazije je nastavak programa fizičkog vaspitanja u osnovnoj školi, s tim što je usmeren na još intenzivnije ostvarivanje individualnih i društvenih potreba u oblasti fizičke kulture. Radi toga, ovaj program zasnovan je na individualizaciji procesa fizičkog vaspitanja:

- obezbeđuje povezivanje znanja sa životom i praksom i kasnijim opredeljenjima učenika;
- zasnovan je na izornoj nastavi za koju se učenici opredele prema svom afinitetu i potrebama;
- obavezuje školu na ostvarivanje određenih zadataka u ovoj oblasti.

### ORGANIZACIJA RADA

- Na početku teme učenike upoznati sa ciljevima i ishodima nastave/učenja, planom rada i načinima ocenjivanja;
- Tokom realizacije časova fizičkog vaspitanja davati informacije o tome koje vežbe pozitivno utiču na status njihovog organizma, s obzirom na karakteristike njihove profesije, a koje negativno utiču na zdravlje;
- Učenici koji pohađaju četvorogodišnje stručne škole daleko su više opterećeni u redovnom obrazovanju praktičnom i teorijskom nastavom od ostalih učenika. Zbog toga je fizičko vaspitanje, u ovim školama, značajno za aktivan oporavak učenika, kompenzaciju i relaksaciju s obzirom na njihova česta statička i jednostrana opterećenja. Teorijska znanja iz oblasti fizičkih aktivnosti su od velikog značaja za ukupnim bavljenjem fizičkim vežbama.

#### Oblici nastave

Predmet se realizuje kroz sledeće oblike nastave:

- teorijska nastava
- merenje i testiranje
- praktična nastava

Podela odeljenja na grupe

Odeljenje se ne deli prilikom realizacije;

Nastava se izvodi frontalno i po grupama, u zavisnosti od karaktera methodske jedinice koja se realizuje. Ukoliko je potrebno, naročito za vežbe iz korektivne gimnastike, pristup je individualan.

Mesto realizacije nastave

- Teorijska nastava se realizuje u učionici ili u sali, istovremeno sa praktičnom nastavom;
- Praktična nastava realizuje se na sportskom vežbalištu (sala, sportski otvoreni tereni, bazen, klizalište, skijalište).

Preporuke za realizaciju nastave

- Nastava se realizuje u ciklusima koji traju približno 10-12 časova (uzastopnih). Nastavniku fizičkog vaspitanja je ostavljeno da, zavisno od potreba, precizira trajanje svakog ciklusa, kao i redosled njihovog sadržaja.

Sadržaj ciklusa je:

- za proveru nivoa znanja na kraju školske godine – jedan;
- za atletiku – jedan;
- za gimnastiku: vežbe na spravama i tlu – jedan
- za sport po izboru učenika – dva;
- za povezivanje fizičkog vaspitanja sa životom i radom – jedan.

Način ostvarivanja programa

Sadržaji programa usmereni su na: razvijanje fizičkih sposobnosti; sportsko-tehničko obrazovanje; povezivanje fizičkog vaspitanja sa životom i radom.

Godišnji plan, program i raspored kroseva, takmičenja, zimovanja i drugih oblika rada utvrđuje se na početku školske godine na nastavničkom veću, na predlog stručnog veća nastavnika fizičkog vaspitanja. Stručno veće nastavnika fizičkog vaspitanja, samostalno, određuje redosled obrade pojedinih sadržaja programa i ciklusa.

Časovi u toku nedelje treba da budu raspoređeni u jednakim intervalima, **ne mogu se održavati kao blok časovi**. Nastava se ne može održavati **istovremeno sa dva odeljenja** ni na sportskom terenu ni u fiskulturnoj sali.

U svim razredima nastava fizičkog vaspitanja se realizuje odvojeno za učenike i odvojeno za učenice, a samo u školama koje imaju po dva paralelna objekta za fizičko vaspitanje dozvoljena je istovremena realizacija časa

Praćenje, vrednovanje i ocenjivanje

Praćenje napretka učenika u fizičkom vaspitanju se obavlja sukcesivno u toku čitave školske godine, na osnovu metodologije praćenja, merenja i vrednovanja efekata u fizičkom vaspitanju – standardi za ocenjivanje fizičkih sposobnosti učenika i postignuća u sportskim igrama

Okvirni broj časova po temama

- Testiranje i provera savladanosti standarda iz osnovne škole (6 časova)
- Teorijskih časova (2 u prvom i 2 u drugom polugodištu).
- Atletika (12 časova)
- Gimnastika: vežbe na spravama i tlu (12) časova.
- Sportska igra: po izboru škole (12 časova)
- Fizička aktivnost, odnosno sportska aktivnost: u skladu sa mogućnostima škole a po izboru učenika (10 časova).
- Plivanje (10 časova).
- Provera znanja i veština (4 časa).

#### POSEBNE AKTIVNOSTI

- Iz fonda radnih dana i za izvođenje redovne nastave škola u toku školske godine organizuje:
- Dva celodnevna izleta sa pešačenjem

- I razred do 12km (ukupno u oba pravca);
- II razred do 14km (ukupno u oba pravca);
- III razred do 16km (ukupno u oba pravca);
- Dva krosa: jesenji i prolećni;
- Stručno veće nastavnika fizičkog vaspitanja utvrđuje program i sadržaj izleta, i dužinu staze za kroseve, prema uzrastu učenika.

Škola organizuje i sprovodi sportska takmičenja, kao jedinstveni deo procesa nastave fizičkog vaspitanja. Sportska takmičenja organizuju se u okviru radne subote i u drugo vreme koje odredi škola. Međuškolska sportska takmičenja organizuju se u okviru kalendara koje odredi Savez za školski sport i olimpijsko vaspitanje Srbije koje je ujedno i organizator ovih takmičenja.

## **GRAĐANSKO VASPITANJE**

Cilj i zadaci

Cilj predmeta je da se kroz sticanje znanja, ovladavanje veštinama, formiranje stavova i sistema vrednosti doprinese osposobljavanju učenika za kompetentan, odgovoran i angažovan život u humanom i demokratski uređenom društvu utemeljenom na osnovnim ljudskim vrednostima, poštovanju ljudskih i građanskih prava, u kome se uvažava različitost, ostvaruje solidarnost i briga za druge.

Zadaci nastave građanskog vaspitanja su da učenici:

- steknu znanja o funkcionisanju demokratski uređenog društva, ulozi građanina, dokumentima i institucijama koje doprinose vladavini prava;
- usvoje vrednosti na kojima se zasnivaju ljudska prava i demokratsko društvo;
- razviju spremnost da deluju u duhu poštovanja demokratskih vrednosti;
- jačaju osećanje samopoštovanja, ličnog i grupnog identiteta;
- razumeju složenost života u multikulturalnoj zajednici i potrebu uzajamnog uvažavanja i poštovanja različitosti;
- jačaju osetljivost na pojave netolerancije, diskriminacije, stereotipa i predrasuda;
- razumeju značaj saradnje i zajedništva za dobrobit pojedinca i društva, i ovladaju veštinama rada u grupi i grupnog odlučivanja;
- uzmu učešće u životu zajednice, pokreću akcije i preuzimaju odgovornost za lične odluke;
- ovladaju veštinama uspešne komunikacije i primenjuju ih u svakodnevnom životu;
- razumeju prirodu i uzroke sukoba, upoznaju tehnike konstruktivnog rešavanja sukoba i primenjuju ih u svakodnevnom životu;
- unaprede sposobnosti za prikupljanje, analizu, organizaciju, kritičku procenu, primenu i prenošenje informacija iz različitih izvora relevantnih za život u demokratskom društvu;
- unaprede sposobnost iskazivanja sopstvenog stava uz korišćenje argumenata;
- unaprede sposobnosti planiranja ličnog i profesionalnog razvoja.

### **I razred**

#### **oba tipa gimnazije**

**(1 čas nedeljno, 37 časova godišnje)**

### **SADRŽAJI PROGRAMA**

**Uvod:** Međusobno upoznavanje, upoznavanje učenika sa programom i načinom rada.

#### **1. Ja, mi i drugi**

Ova tematska celina obuhvata pitanja stavova koje imamo prema sebi drugim ljudima i grupama, ličnog i grupnih identiteta, razvijanja samopoštovanja i razumevanja i uvažavanja drugih.

- **Lični identitet.** Izrađujući „lični grb” i međusobnim poređenjem, učenici jačaju samopoštovanje, bolje se upoznaju i i podstiču da prepoznaju i cene svoje pozitivne osobine.
- **Otkrivanje i uvažavanje razlika.** Kroz aktivnosti poređenja po različitim kriterijuma učenicima se omogućava da upoznaju sebe i druge, otkriju i prihvate postojeće sličnosti i razlike, kao i da sagledaju složenost i međusobna preklapanja vlastitih grupnih identiteta.

– **Grupna pripadnost.** Kroz izradu i poređenje „porodičnih stabala” ili porodičnih albuma i diskusiju o različitim grupama/udruženjima kojima učenici pripadaju učenici se uvode u problematiku ličnog i grupnog identiteta i njihovih međusobnih odnosa.

– **Stereotipi i predrasude.** Na osnovu opisa vlastite i tuđe grupe otkrivaju se i analiziraju tendencije uprošćenog opažanja i favorizovanja vlastite grupe, kao i neopravdanog negativnog opažanja tuđih grupa.

– **Tolerancija i diskriminacija.** Pomoću igre uloga demonstrira se da su predrasude i stereotipi koje imamo prema pojedinim grupama ljudi jedan od uzroka diskriminatornog ponašanja i da tolerancija nije uvek pozitivna.

Zadaci za vežbanje: Učenici nalaze primere stereotipa, predrasuda i diskriminatornog ponašanja u školi, uxbeničkoj i drugoj literaturi, štampi, na TV i radiju i prikazuju ih na času.

## 2. Komunikacija u grupi

Ova tematska celina bavi se načinima izražavanja i saopštavanja mišljenja i komunikacijom sa drugima: posebno postupcima i veštinama nenasilne komunikacije.

– **Samopouzdan reagovanje.** Učenicima se predočava važnost zastupanja vlastitih potreba i prava na jasan i neagresivan način. U malim grupama učenici isprobavaju ovakav samopouzdan način reagovanja u nekoliko svakodnevnih situacija.

– **Glasine.** Kroz zadatak serijske reprodukcije, gde se jedna informacija lančano prenosi od jednog do drugog učenika, demonstriraju se načini iskrivljavanja poruka, tj. šumovi u komunikaciji i ukazuje na važnost dobre komunikacije za međusobno razumevanje.

– **Neslušanje.** Radeći u parovima učenici prolaze kroz iskustvo loše komunikacije izazvane neslušanjem, sagledavaju razloge koji mogu stajati u osnovi neslušanja, a zatim govore o primerima dobrog i lošeg sporazumevanja iz vlastitog iskustva.

– **Aktivno slušanje.** Učenici se upoznaju sa različitim tehnikama aktivnog slušanja kao načinima na koji se može poboljšati uzajamna komunikacija i te tehnike isprobavaju u kraćim simulacijama.

– **Neoptužujuće poruke.** Učenicima se demonstriraju efekti optužujućih i neoptužujućih poruka i važnost zastupanja vlastitih potreba i prava na jasan i neagresivan način a zatim se model neoptužujućih poruka uvežbava kroz primenu na situacije iz vlastitog života.

– **Izražavanje mišljenja.** Nastavljajući započeti dijalog suprotstavljenih mišljenja na primerima situacija iz porodičnog i školskog života, učenici stižu znanja o pravu na slobodno izražavanje mišljenja i vežbaju da svoje mišljenje obrazlože.

– **Vođenje debate i dijaloga.** Pošto se kontrastiraju karakteristike dijaloga i debate kao različitih komunikacijskih obrazaca, učenici se upoznaju sa uobičajenom procedurom pripremanja za debatu i izvode debatu na neku temu vezanu za komunikaciju u njihovom iskustvu.

## 3. Odnosi u grupi/zajednici

Ova tematska celina bavi se problematikom dva osnovna tipa odnosa u ljudskim grupama i zajednicama: saradnjom i sukobima, odnosno razvijanjem sposobnosti, veština i izgrađivanjem saznanja i stavova koji vode ostvarivanju solidarnosti, zajedništva, razumevanja, saradnje i mira među pojedincima, grupama i zajednicama ljudi, sa jedne strane i smanjenju nasilja, izbegavanju i nenasilnom rešavanju sukoba i nesporazuma među ljudima, sa druge strane.

### Saradnja i zajedništvo

– **Saradnja.** Na primerima grupnog crtanja i analize onog što vole da rade, učenici uviđaju lične i društvene razloge za saradnju i zajedništvo i razmatraju pretpostavke za ostvarivanje saradnje.

– **Grupni rad.** Na zadatim primerima i na osnovu iskustva u radu na prethodnim časovima, učenici se upoznaju sa odlikama timskog rada i analiziraju uloge koje su imali u grupnom radu.

– **Grupno odlučivanje.** Učenici se upoznaju sa različitim načinima donošenja odluka u grupi i analiziraju njihove prednosti i nedostatke

– **Učešće mladih: „Lestvica participacije”.** Učenici se upoznaju sa različitim mogućim stepenima učešća dece u akcijama ili aktivnostima (od „kvazi učešća” do dečjeg samostalnog izbora i izvođenja akcija), analiziraju faktore od kojih zavisi mogući stepen aktivne participacije i značaj koji ona ima za razvoj ličnosti i ostvarivanje prava.

– **Raditi zajedno.** Na primeru simulacije jedne školske situacije učenici se vežbaju u saradničkom ponašanju, toleranciji i preuzimanju odgovornosti.

### **Rešavanje sukoba**

– **Dinamika i ishodi sukoba.** Vežba u kojoj učenici prolaze kroz iskustvo konflikta treba da posluži kao podloga za razgovor o ulozi pretpostavki i očekivanju u situaciji sukoba, dinamici konflikta i njegovim mogućim ishodima.

– **Stilovi postupanja u konfliktima I II** Pošto dobiju kraći opis uzrasno prilagođene situacije konflikta, učenici u malim grupama razmatraju moguće postupke strana u konfliktu i diskutuju od čega zavisi kako će se postupati u konfliktu.

– **Sagledavanje problema iz različitih uglova.** Učenicima se predočavaju primeri različitih konfliktnih situacija, a njihov zadatak je da kroz zauzimanje pozicije svake od strana u konfliktu i zamišljanje njihovih potreba sagledaju kako izgleda konflikt posmatran iz različitih perspektiva.

– **Nalaženje rešenja.** Analizirajući konflikte predočene u pričama učenici se vežbaju u nalaženju integrativnih rešenja, u kojima nema pobednika i poraženih već sve strane u konfliktu uspevaju da zadovolje svoje potrebe.

– **Postizanje dogovora.** Kroz simulaciju konflikta između dve grupe od učenika se traži da putem pregovaranja postignu dogovor koristeći prethodno stečena znanja i veštine.

– **Izvini.** Kroz čitanje priča i igranje uloga učenici se uče da se pružanjem i prihvatanjem izvinjenja može izbeći da nesporazumi prerastu u sukobe.

– **Posredovanje.** Učenici se upoznaju sa osnovnim idejama, svrhom i postupkom posredovanja u sukobima i nesporazumima i isprobavaju stečena znanja u jednoj situaciji simulirane svađe među drugovima.

### **Nasilje i mir:**

– **Nasilje u našoj okolini.** Kroz razgovor i analizu i razvrstavanje prikupljenih primera (iz štampe, TV emisija, filmova) učenici uočavaju različite vrste nasilja (kako one vidljive tako i prikrivene), stiču svest da nasilje postoji u svim sferama društva i da u svesti većine postoje stereotipi o tome ko su nasilnici.

– **Vršnjačko nasilje I II.** Kroz analizu različitih situacija učenici razvijaju osetljivost za prepoznavanje nasilja među vršnjacima, osećanje lične odgovornosti i spremnost na pružanje pomoći žrtvi nasilja..

– **Nasilje u školi.** Kroz analizu tipičnih slučajeva iz svakodnevnog života u školi (verbalna agresija učenika, omalovažavanje učenika...) učenici se dovode do saznanja da oni mogu da budu: i žrtve nasilja i nasilnici ali i borci protiv nasilja u školi.

– **Postizanje mira I II** Na osnovu analize mišljenja naučnika o nasilju i ljudskoj prirodi („Seviljska izjava”), misli o miru mislilaca iz različitih kultura i prikaze likova nekih od dosadašnjih dobitnika Nobelove nagrade za mir, učenici produbljuju svoje razumevanje mira i pretpostavki za očuvanje i postizanje mira.

Završni čas: **Šta nosim sa sobom.** Razgovor o iskustvima i evaluacija nastave celog predmeta: učenici sami procenjuju koja do sada stečena znanja i veštine smatraju korisnim i upotrebljivim van učionice.

## **II razred**

### **oba tipa gimnazije**

**(1 čas nedeljno, 35 časova godišnje)**

## **SADRŽAJI PROGRAMA**

**Uvodni čas** – Upoznavanje sa sadržajem predmeta i načinom rada.

Prava i odgovornosti

### **1. Osnovni pojmovi**

– Potrebe i prava

– Prava i pravila u učionici

– Prava i zakoni

– Međunarodni dokumenti o zaštiti prava: Univerzalna deklaracija o ljudskim pravima i Konvencija o pravima deteta...

– Prava i vrednosti

## **2. Vrste prava i odnosi među pravima**

- Vrste prava
- Odnosi među pravima
- Sukob prava
- Dečja i ljudska prava
- Zadaci za vežbanje: Poznavanje Konvencije i zastupljenost prava štampi

## **3. Prava i odgovornosti**

- Odgovornosti odraslih I II
- Odgovornosti dece
- Zadaci za vežbanje: Prava i pravila u učionici II

## **4. Kršenje i zaštita prava**

- Kršenje prava deteta
- Zaštita prava deteta

## **5. Planiranje i izvođenje akcija (u školi ili lokalnoj sredini) u korist prava**

- Sagledavanje promena
- Participacija u školi I i II
- Izbor problema I i II
- Kako rešiti problem I i I
- Izrada plana akcije I i II
- Analiza mogućih efekata akcije
- Prikaz i analiza grupnih radova
- Planiranje i izvođenje akcije – akcija po izboru učenika
- Završni analiza akcija/planova i rezimiranje i evaluacija nastave celog predmeta.

## **III razred**

### **oba tipa gimnazije**

**(1 čas nedeljno, 36 časova godišnje)**

## **SADRŽAJI PROGRAMA**

**Uvod:** Upoznavanje učenika sa programom i načinom rada

I Demokratija i politika

Ova tematska celina posvećena je određenju pojmova demokratije i politike, kao preduslovima političke participacije građana. Obrađuju se mehanizmi funkcionisanja i institucije demokratije, kao i načini kontrole i ograničenja vlasti u demokratskom poretku.

II Građanin i društvo

Tematska celina posvećena je pojmu, karakteristikama i vrednostima građanskog društva. Centralne teme su: odnos države i građanskog društva, pojam građanina i značaj i način njegovog učestvovanja u politici.

III Građanska i politička prava i pravo na građansku inicijativu

Uvodni deo ove celine posvećen je pojmu i kulturi ljudskih prava, kao i ulozi građana i zalaganju za ostvarivanje ovih prava. Detaljnije se obrađuju pravo na građansku inicijativu koje omogućava participaciju građana u procesu donošenja odluka i pravo na samoorganizovanje građana, kroz koje se učenici upoznaju s ulogom nevladinih organizacija.

IV Planiranje konkretne akcije

Poslednja tematska celina pruža učenicima osnovna znanja i veštine koje su neophodne za rešavanje njima važnih i bliskih problema, kroz realizaciju konkretnih lokalnih akcija. Na ovaj način učenici imaju prilike da sami uzmu aktivno učešće primenjujući prethodno stečena znanja. U okviru ove celine, predviđene su javne prezentacije nacrtu akcija i rezultata u školi.

**IV razred**  
**oba tipa gimnazije**  
**(1 čas nedeljno, 32 časa godišnje)**

**SADRŽAJI PROGRAMA**

**Uvod :**Upoznavanje učenika sa programom i načinom rada

**I. Tema: Prava i slobode** – pravo na slobodan pristup informacijama i socijalno ekonomska prava.

**II. Tema: Svet informacija**

- upoznavanje sa izvorima informacija
- pojam javne informacije, pristup informacijama – osnovna pravila i ograničenja
- zaštita prava na informisanje – uloga poverenika
- procedura podnošenja zahteva za pristup informacijama
- mediji kao izvor informacija – pitanje verodostojnosti
- razumevanje i tumačenje medijskih poruka
- mehanizmi medijske manipulacije
- uticaj tačke gledišta na objektivnost informacija
- selekcija informacija: objektivnost kao odgovornost
- uloga medija u savremenom društvu

**III. Tema: Svet profesionalnog obrazovanja i rada**

- planiranje karijere i ulazak u svet rada
- samoprocena i veština predstavljanja ličnih karakteristika od značaja za dalje profesionalno obrazovanje i rad.
- razgovor sa poslodavcem
- traženje informacija značajnih za profesionalno obrazovanje i traženje posla.

**Završni čas:** Šta nosim sa sobom. Razgovor o iskustvima i evaluacija nastave celog predmeta, učenici procenjuju koja do sada stečena znanja i veštine smatraju korisnim i upotrebljivim van učionice.

**NAČIN OSTVARIVANJA PROGRAMA**

Program građanskog vaspitanja je tako koncipiran da su njegov cilj i zadaci široko postavljeni u sferi kognitivnog (znanje, razumevanje, opšte kognitivne veštine i sposobnosti), psiho-socijalnog (stavovi, vrednosti, socijalne veštine i sposobnosti) i konativnog (aktivno i odgovorno delanje) razvoja učenika. To je moguće ostvariti ako se sadržaj programa tretira na integrisan način, stalnim međusobnim povezivanjem, umrežavanjem pojmova i pojava. Formiranje stavova i vrednosti, kao i ovladavanje veštinama, zahteva duži vremenski period, više prilika za aktivnosti učenika koje vode razumevanju složenih fenomena i praktikovanju naučenog, a rezultat je kumulativnog dejstva svih aktivnosti koje se dešavaju na časovima građanskog vaspitanja.

Uz sadržaj programa nije naveden preporučeni broj časova po temama i nastavnici imaju slobodu u planiranju kojim redosledom će pojedine sadržaje obrađivati, na koji način će to raditi, kojom dinamikom, ali uvek nastojeći da ih međusobno povezuju i da to vodi ka ostvarenju definisanih zadataka predmeta.

Ostvarenost zadataka u velikoj meri zavisi od načina na koji se sadržaj obrađuje i zato je važno posvetiti pažnju odabiru odgovarajućih metoda i tehnika rada sa učenicima. Diskusije, debate, projekti, eseji, reagovanje na određene teme, radionice, demonstracije, simulacije, igranje uloga, vrtlog ideja, priprema rečnika, analiza medijskih informacija, istraživanje i analiza dobijenih rezultata, studije slučaja, promocije, organizovanje kampanje, pokretanje akcija su samo neke od aktivnosti koje su pogodne u realizaciji ovog programa. Pri primeni složenijih aktivnosti (po organizaciji ili trajanju) postignuti rezultati nisu najvažniji, odnosno prati se i vrednuje kako je tekla organizacija, saradnja učenika, poštovanje procedura, uočavanje teškoća, identifikacija mogućih pomagača, ovladavanje veštinom predstavljanja postignutog, razmena iskustva između grupa i drugo. Na taj način nema neuspešnih i svaka aktivnost doprinosi ostvarenju zadataka.

Posebnu pažnju u predmetu građansko vaspitanje imaju produkti učeničkih aktivnosti koji mogu biti različite vrste kao što su posteri, audio-vizuelni zapisi, prezentacije, prikazi rezultata istraživanja i drugo. Oni se mogu koristiti pri integraciji ili rekapitulaciji pređenih sadržaja, proceni napredovanja učenika kao i samoproceni nastavnika koliko uspešno radi. Produkti se mogu koristiti i van grupe, na primer na izložbi u holu škole, u školskim novinama, sajtu škole, u radu učeničkog parlamenta, u lokalnoj zajednici ili lokalnim medijima.

Kako realizacija programa treba da se odvija u skladu sa principima aktivne, problemske i istraživačke nastave sa stalnim refleksijama na odgovarajuće pojave iz društvenog konteksta prošlosti i još više sadašnjosti poseban zahtev za nastavnike predstavlja potreba za pripremom stalno novih, aktuelnih materijala koji najbolje odgovaraju sadržaju, ciljevima i zadacima predmeta. Oni se mogu naći u različitim izvorima informacija, s tim da treba osposobiti i ohrabrivati učenike da i sami pronalaze materijale koji su pogodni za obradu na časovima. Odgovarajući filmovi (izabrani delovi) posebno su pogodni za predmet građansko vaspitanje jer podsticajno deluju na učenike da iskažu misli, osećanja i stavove. Internet i različite socijalne mreže takođe treba uključiti u nastavu građanskog vaspitanja jer su to oblici komunikacije koji su bliski mladima i na kojima se mogu prepoznati i analizirati mnogi problemi života u savremenom svetu.

Zbog specifičnog statusa predmeta, odnosno mogućnosti da ga učenici nisu kontinuirano pohađali, ili ga uopšte nisu pohađali u prethodnim razredima, za očekivati je da u svakoj grupi postoje učenici sa različitim iskustvom u oblasti građanskog vaspitanja. Uvodni časovi su prilika da se napravi razmena i sagledaju znanja, stavovi, vrednosti i veštine koje poseduju učenici u vezi sa sadržajem koji će biti obrađivan. To je polazna osnova za planiranje realizacije nastave za svaku konkretnu grupu. Ovaj problem ne bi trebalo tretirati kao prepreku za realizaciju programa jer nastavnici mogu identifikovati učenike u grupi koji se izdvajaju svojim kompetencijama, pripremiti za njih posebne zahteve kao i uključiti ih u nastavni proces na različite načine, a posebno kroz vršnjačko podučavanje.

U realizaciji ovog programa nastavnici pružaju informacije, osmišljavaju, organizuju i usmeravaju učeničke aktivnosti, kreiraju atmosferu u kojoj se nastava odvija, daju povratnu informaciju, procenjuju napredovanje učenika i ocenjuju ih. Nastavnici u svom radu mogu koristiti postojeće priručnike građanskog vaspitanja za srednje škole, druge priručnike relevantne za obrazovanje za demokratiju i građansko društvo kao i specijalizovane sajtove na kojima se mogu naći odgovarajući tekstovi, primeri, ideje za aktivnosti.

Aktivnosti na času treba da se odvijaju u atmosferi gde dominira poverenje, poštovanje različitosti, međusobno uvažavanje, konstruktivna komunikacija, demokratske procedure. Nastavnik je glavni kreator klime na času i treba da bude svestan da se i na taj način doprinosi ostvarenju cilja predmeta.

Za podsticanje učeničkih aktivnosti izuzetno su važna pitanja koja im se postavljaju. Ona bi trebalo da budu unapred pripremljena, sa svešću šta se njima želi postići u odnosu na zadatke predmeta, jasna, zahtevna ali ne i suviše komplikovana, po težini različita da bi podstakla učešće većeg broja učenika.

Pitanja dobijaju pun smisao ukoliko su praćena odgovarajućom povratnom informacijom od strane nastavnika, kao i drugih učenika. Povratna informacija može biti i novo pitanje, parafraziranje ili pohvala. Ona doprinosi ostvarenju mnogih zadataka, podsticanju samopouzdanja, učešća u radu grupe i motivacije za predmet.

Praćenje napredovanja učenika započinje inicijalnom procenom nivoa na kome se učenik nalazi i u odnosu na šta će se procenjivati njegov dalji tok napredovanja. Svaka aktivnost je dobra prilika za procenu napredovanja i davanje povratne informacije, a ocenjivanje učenika se odvija u skladu sa Pravilnikom o ocenjivanju. Učenike treba osposobljavati i ohrabrivati da procenjuju sopstveni napredak u ostvarivanju ishoda predmeta, kao i napredak drugih učenika u grupi uz odgovarajuću argumentaciju.

Sadržaj građanskog vaspitanja je prirodno povezan sa mnogim predmetima koji se izučavaju u gimnaziji tako da treba ostvariti korelaciju sa drugim nastavnim predmetima kao što su sociologija, istorija, filozofija, srpski jezik i književnost, psihologija, ustav i prava građana, kao i uključivanjem učenika u različite vannastavne aktivnosti (učenički parlament, akcije, projekti...)

Sadržaj građanskog vaspitanja ima prirodnu vezu sa sadržajima drugih nastavnih predmeta kao što su srpski jezik, istorija, psihologija, sociologija, filozofija, ustav i prava građana. Učenicima treba ukazivati na tu vezu, i po mogućnosti, organizovati tematske časove sa nastavnicima srodnih predmeta.