|  |  |
| --- | --- |
| futer logo | ПРАВИЛНИК  **О ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ГИМНАЗИЈЕ ЗА УЧЕНИКЕ СА ПОСЕБНИМ СПОСОБНОСТИМА ЗА ГЕОГРАФИЈУ И ИСТОРИЈУ**  ("Сл. гласник РС - Просветни гласник", бр. 14/2020) |

На основу члана 67. став 1. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 88/17, 27/18 – др. закон, 10/19 и 6/20) и члана 17. став 4. и члана 24. Закона о Влади („Службени гласник РС”, бр. 55/05, 71/05 – исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 – УС, 72/12, 7/14 – УС, 44/14 и 30/18 – др. закон),

Министар просвете, науке и технолошког развоја доноси

**ПРАВИЛНИК**

**o плану и програму наставе и учења гимназије за ученике са посебним способностима за географију и историју**

Члан 1.

Овим правилником утврђују се план наставе и учења гимназије за ученике са посебним способностима за географију и историју, као и програм наставе за први разред гимназије за ученике са посебним способностима за географију и историју, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део.

Члан 2.

План и програм наставе и учења остварује се и у складу с Правилником о плану и програму наставе и учења за гимназију („Слу- жбени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 4/20 и 12/20), у делу који се односи на план и програм наставе и учења за следеће предмете природно-математичког смера за први разред:

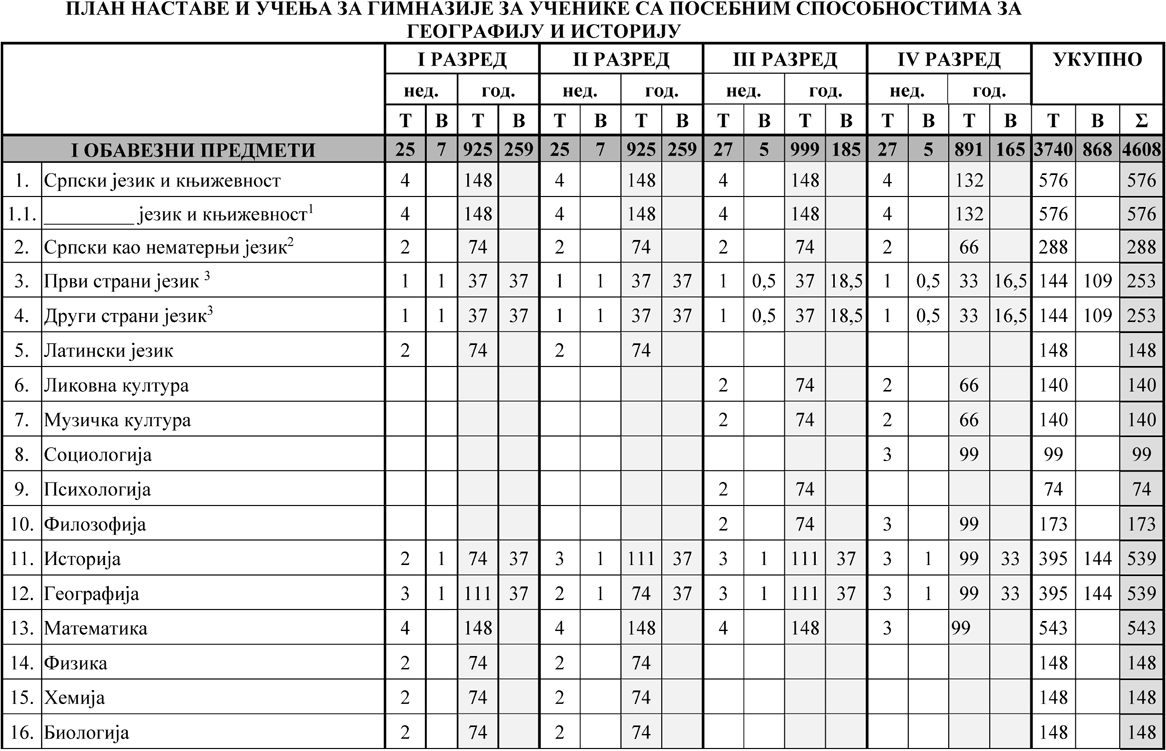
* Српски језик и књижевност;
* Матерњи језик и књижевност;
* Српски као нематерњи језик;
* Латински језик;
* Математика;
* Рачунарство и информатика;
* Физичко и здравствено васпитање;
* Грађанско васпитање.

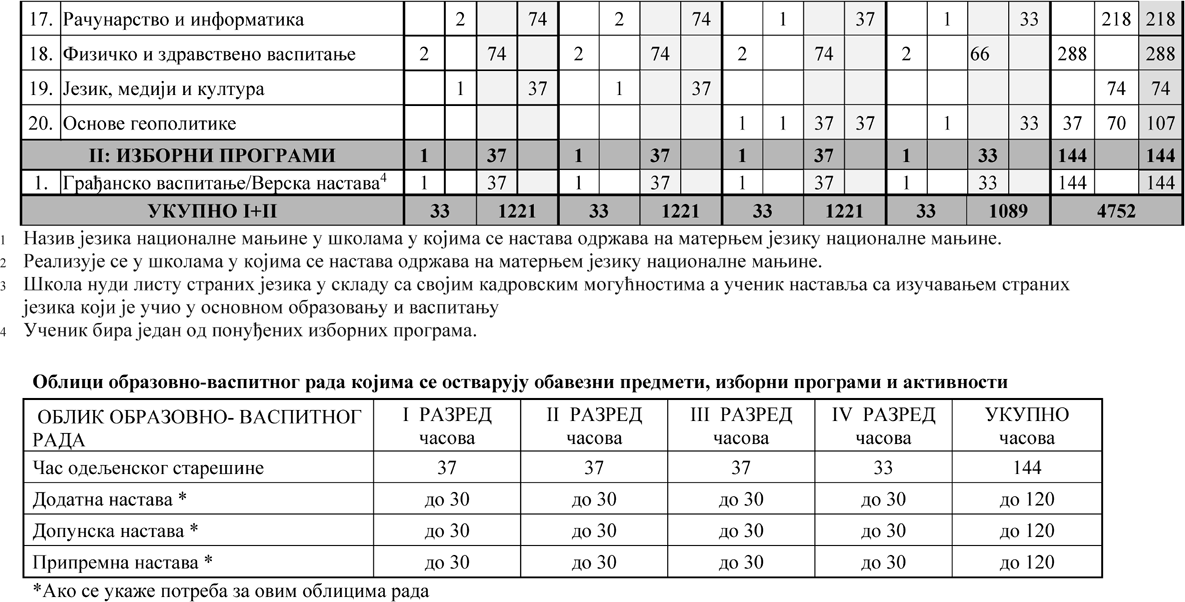
Члан 3.

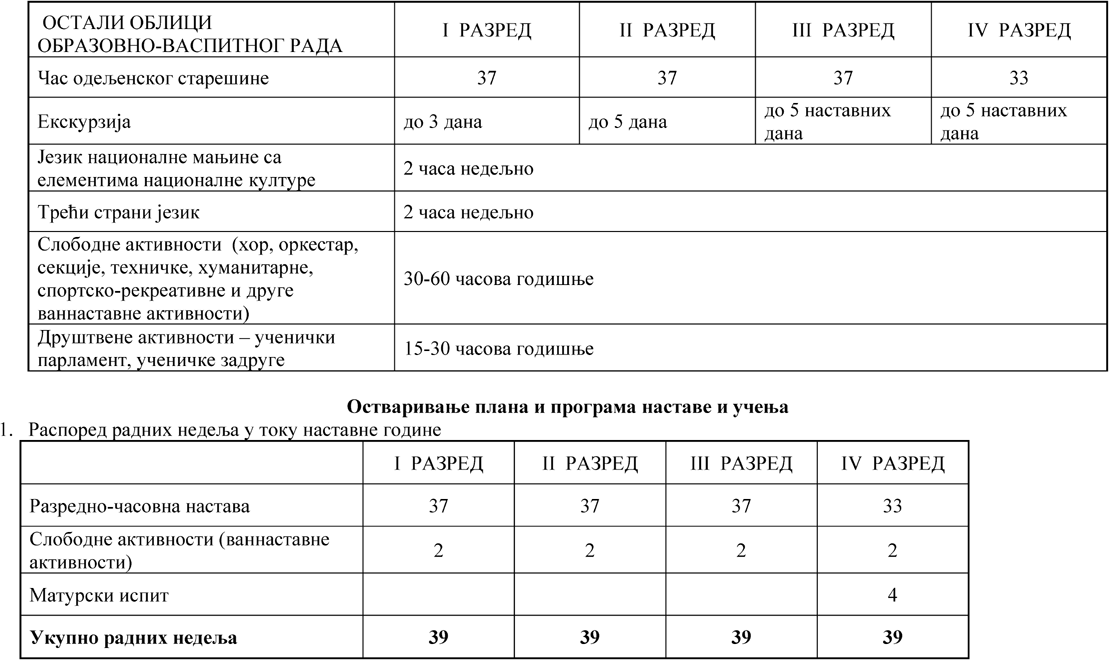
Програм верске наставе остварује се на основу Правилника о наставном плану и програму предмета Верска настава за средње шко- ле („Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 6/03, 23/04, 9/05 и 11/16).

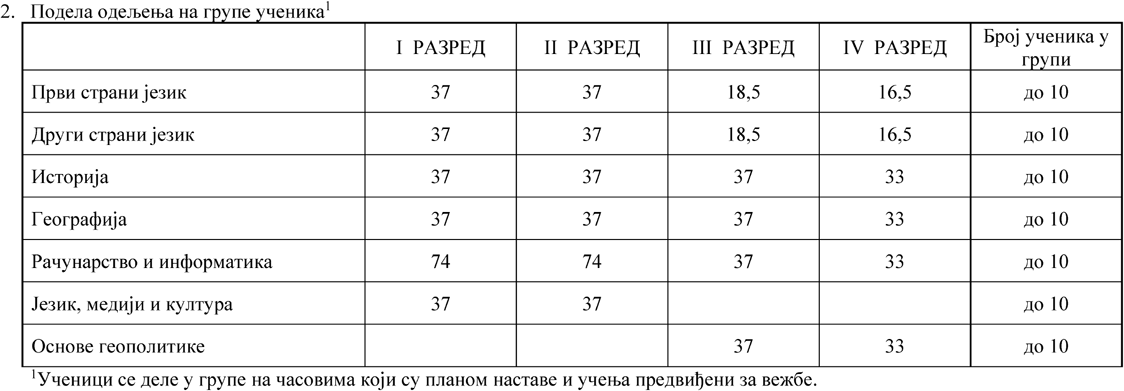
Члан 4.

Овај правилник ступа на снагу наредног дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије – Просветном гласни- ку”, а примењује се од школске 2020/2021. године.









# ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ГИМНАЗИЈЕ ЗА УЧЕНИКЕ СА ПОСЕБНИМ СПОСОБНОСТИМА

**ЗА ГЕОГРАФИЈУ И ИСТОРИЈУ**

1. ЦИЉЕВИ ОПШТЕГ СРЕДЊЕГ ОБРАЗОВАЊА И ВА- СПИТАЊА СУ:

* развој кључних компетенција неопходних за даље образо- вање и активну улогу грађанина за живот у савременом друштву;
* оспособљавање за самостално доношење одлука о избору занимања и даљег образовања;
* свест о важности здравља и безбедности;
* оспособљавање за решавање проблема, комуникацију и тимски рад;
* поштовање расне, националне, културне, језичке, верске, родне, полне и узрасне равноправности, толеранције и уважавања различитости;
* развој мотивације и самоиницијативе за учење, оспособља- вање за самостално учење, способност самовредновања и изража- вања сопственог мишљења;
* пун интелектуални, емоционални, социјални, морални и физички развој сваког ученика, у складу са његовим узрастом, ра- звојним потребама и интересовањима;
* развој свести о себи, стваралачких способности и критич- ког мишљења;
* развијање ненасилног понашања и успостављање нулте то- леранције према насиљу;
* развијање свести о значају одрживог развоја, заштите и очувања природе и животне средине и еколошке етикe;
* развијање позитивних људских вредности;
* развијање компетенција за разумевање и поштовање људ- ских права, грађанских слобода и способности за живот у демо- кратски уређеном и праведном друштву;
* развијање личног и националног идентитета, развијање свести и осећања припадности Републици Србији, поштовање и неговање српског језика и матерњег језика, традиције и културе српског народа и националних мањина, развијање интеркултурал- ности, поштовање и очување националне и светске културне ба- штине.

1. ОПШТЕ УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА НАСТАВЕ И УЧЕЊА ОБАВЕЗНИХ ПРЕДМЕТА
2. Програми оријентисани на процес и исходе учења Структура програма наставе и учења свих обавезних пред-

мета је конципирана на исти начин. На почетку се налази циљ наставе и учења предмета за сва четири разреда општег средњег образовања и васпитања. Иза циља се налазе општа предметна и специфичне предметне компетенције. У табели која следи, у првој колони наведени су стандарди који су утврђени за крај образов- ног циклуса, а који се делимично или у потпуности достижу на крају разреда, у другој колони дати су исходи за крај разреда, а у трећој се налазе теме/области са кључним појмовима садржаја. За предмете који немају утврђене стандарде за крај средњег образо- вања, у табели не постоји одговарајућа колона. Након табеле следе препоруке за остваривање наставе и учења предмета под насло- вом *Упутство за дидактичко-методичко остваривање програма.* Праћење напредовања и оцењивање постигнућа ученика је форма- тивно и сумативно и реализује се у складу са *Правилником о оце- њивању ученика у средњем образовању и васпитању,* а у оквиру *Упутства за дидактичко-методичко остваривање програма* на- лазе се препоруке за праћење и вредновање постигнућа ученика у односу на специфичности датог предмета.

Сви програми наставе и учења засновани су на општим ци- љевима и исходима образовања и васпитања и потребама ученика. Усмерени су на процес и исходе учења, а не на саме садржаје који сада имају другачију функцију и значај. Садржаји су у функцији остваривања исхода који су дефинисани као функционално знање ученика тако да показују шта ће ученик бити у стању да учини, предузме, изведе, обави захваљујући знањима, ставовима и вешти- нама које је градио и развијао током једне године учења конкрет- ног наставног предмета. Овако конципирани програми подразуме-

вају да оствареност исхода води ка развијању компетенција, и то како општих и специфичних предметних, тако и кључних. Прегле- дом исхода који су дати у оквиру појединих програма наставе и учења може се видети како се постављају темељи развоја кључних компетенција које желимо да ученици имају на крају општег сред- њег образовања.

На путу остваривања циља и исхода, улога наставника је врло важна јер програм пружа простор за слободу избора и повезивање садржаја, метода наставе и учења и активности ученика. Оријен- тација на процес учења и исходе брига је не само о резултатима, већ и начину на који се учи, односно како се гради и повезује зна- ње у смислене целине, како се развија мрежа појмова и повезује знање са практичном применом.

Програми наставе и учења, наставницима су полазна основа и педагошко полазиште за развијање наставе и учења, за планира- ње годишњих и оперативних планова, као и непосредну припрему за рад.

1. Препоруке за планирање наставе и учења

Образовно-васпитна пракса је сложена, променљива и не може се до краја и детаљно унапред предвидети. Она се одвија кроз динамичну спрегу међусобних односа и различитих активно- сти у социјалном и физичком окружењу, у јединственом контексту конкретног одељења, конкретне школе и конкретне локалне зајед- нице. Зато, уместо израза реализовати програм, боље је рећи да се на основу датог програма планирају и остварују настава и учење који одговарају конкретним потребама ученика. Настава треба да обезбеди сигурну, подстицајну и подржавајућу средину за учење у којој се негује атмосфера интеракције и однос уважавања, сарад- ње, одговорности и заједништва.

Полазећи од датих исхода учења и кључних појмова садр- жаја, од наставника се очекује да дати програм контекстуализује, односно да испланира наставу и учење према потребама одељења имајући у виду карактеристике ученика, наставне материјале које ће користити, техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже, као и друге ресурсе школе и локалне средине.

Приликом планирања наставе и учења потребно је руководи- ти се:

* индивидуалним разликама међу ученицима у погледу начи- на учења, темпа учења и брзине напредовања;
* интегрисаним приступом у којем постоји хоризонтална и вертикална повезаност унутар истог предмета и различитих на- ставних предмета;
* партиципативним и кооперативним активностима које омо- гућавају сарадњу;
* активним и искуственим методама наставе и учења;
* уважавањем свакодневног искуства и знања које је ученик изградио ван школе, повезивањем активности и садржаја учења са животним искуствима ученика и подстицањем примене наученог и свакодневном животу;
* неговањем радозналости, одржавањем и подстицањем ин- тересовања за учење и континуирано сазнавање;
* редовним и осмишљеним прикупљањем релевантних пода- така о напредовању ученика, остваривању исхода учења и постиг- нутом степену развоја компетенција ученика.

Полазећи од датих исхода, наставник најпре, као и до сада, креира свој годишњи (глобални) план рада из кога касније разви- ја своје оперативне планове. Како су исходи дефинисани за крај наставне године, наставник треба да их операционализује прво у оперативним плановима, а потом и на нивоу конкретне наставне јединице. Од њега се очекује да за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, дефинише исходе за час који воде ка остваривању исхода прописаних програмом.

При планирању треба, такође, имати у виду да се исходи ра- зликују. Неки се лакше и брже могу остварити, али је за већину исхода потребно више времена и више различитих активности.

Посебну пажњу током непосредне припреме за наставу тре- ба посветити планирању и избору метода и техника, као и облика рада. Њихов избор је у вези са исходима учења и компетенцијама које се желе развити, а одговара природи предмета, конкретним

садржајима и карактеристикама ученика. У том смислу на настав- нику је да осмишљава разноврсне активности, како своје, тако и активности ученика. Очекује се да ученици у добро осмишљеним и разноврсним активностима наставе развијају своје компетенције целоживотног учења кроз самостално проналажење информација, критичко разматрање, обраду података на различите начине, пре- зентацију, аргументовану дискусију, показивање иницијативе и спремности на акцију.

Од наставника се очекује да континуирано прати и вреднује свој рад и по потреби изврши корекције у свом даљем планира- њу. Треба имати у виду да се неке планиране активности у пракси могу показати као неодговарајуће зато што су, на пример, испод или изнад могућности ученика, не обезбеђују остваривање исхода учења, не доприносе развоју компетенција, не одговарају садржају итд. Кључно питање у избору метода, техника, облика рада, актив- ности ученика и наставника јесте да ли је нешто релевантно, чему то служи, које когнитивне процесе код ученика подстиче (са фоку- сом на подстицање когнитивних процеса мишљења, учења, памће- ња), којим исходима и компетенцијама води.

1. Препоруке за праћење и вредновање наставе и учења Праћење и вредновање је део професионалне улоге наставни-

ка. Од њега се очекује да континуирано прати и вреднује:

* процес наставе и учења,
* исходе учења и
* себе и свој рад.

Оријентисаност нових програма наставе и учења на исходе и процес учења омогућава:

* објективније вредновање постигнућа ученика,
* осмишљавање различитих начина праћења и оцењивања,
* диференцирање задатака за праћење и вредновање ученич- ких постигнућа и
* боље праћење процеса учења.

Праћење напредовања и оцењивање постигнућа ученика је формативно и сумативно и реализује се у складу са Правилником о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању. У на- стави оријентисаној на остваривање исхода учења вреднују се и процес учења и резултати учења. Поред уобичајених начина пра- ћења и оцењивања ученика путем усменог и писменог испити- вања које даје најбољи увид у резултате учења, постоје и многи други начини које наставник може и треба да употребљава како би објективно проценио не само резултате већ и процес учења. У том смислу, путем посматрања, он може да прати следеће показатеље: начин на који ученик учествује у активностима, како прикупља по- датке, како аргументује и доноси закључке. Посебно поуздани по- казатељи су квалитет постављених питања, способност да се нађе веза међу појавама, навођење примера, спремност да се промени мишљење у контакту са аргументима, разликовање чињеница од интерпретација, извођење закључака, прихватање другачијег ми- шљења, примењивање, предвиђање последица, давање креативних решења. Поред тога, наставник прати и вреднује како ученици ме- ђусобно сарађују у процесу учења, како решавају сукобе мишље- ња, како једни другима помажу, да ли испољавају иницијативу, како превазилазе тешкоће, да ли показују критичко мишљење уме- сто критицизам.

Како ни један од познатих начина вредновања није савршен, потребно је комбиновати различите начине оцењивања. Једино тако наставник може да сагледа слабе и јаке стране ученика. При- ликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење. Повратна информација треба да буде увре- мењена, дата током или непосредно након обављања неке актив- ности; треба да буде конкретна, да се односи на активности и про- дукте ученика, а не на његову личност.

Праћење напредовања ученика започиње иницијалном про- ценом нивоа на коме се он налази и у односу на који ће се про- цењивати његов даљи ток напредовања. Свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују соп- ствени напредак у остваривању исхода предмета, као и напредак других ученика.

Ученике треба континуирано, на различите начине, охрабри- вати да размишљају о квалитету свог рада и о томе шта треба да предузму да би свој рад унапредили. Резултате целокупног праће- ња и вредновања (процес учења и наставе, исходе учења, себе и свој рад) наставник узима као основу за планирање наредних ко- рака у развијању образовно-васпитне праксе.

# ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ ПРВИ СТРАНИ ЈЕЗИК

**Циљ** учења страног језика је да ученик усвајањем функци- оналних знања о језичком систему и култури и унапређивањем стратегија учења страног језика развије комуникативну компетен- цију, оспособи се за писмену и усмену комуникацију, интеркулту- рално разумевање и професионални развој.

ОПШТА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА

Ученик влада језичким вештинама и знањима која му омогу- ћавају да на страном језику разуме текстове које слуша или чита у приватном, јавном, образовном или професионалном контексту; комуницира писмено или усмено у формалним и неформалним си- туацијама.

Посредујући у усменој или писаној комуникацији, ученик преноси поруке са страног на матерњи (први) језик и обрнуто. Владање страним језиком ученику омогућава стицање знања из различитих области која примењује у свакодневном животу, обра- зовању и раду. Учењем страног језика ученик развија креативност, критичко мишљење, вештине комуникације, самосталност и са- радњу, уважавање различитости култура и културу дијалога.

*Основни ниво*

Ученик користи страни језик у мери која му помаже да ра- зуме садржај усмене поруке и кратке једноставне информације у вези са личним интересовањем и познатим областима и активно- стима. Учествује у уобичајеном, свакодневном разговору, чита и проналази жељену информацију у текстовима са темом од непо- средног личног интереса. Пише о различитим аспектима из непо- средног окружења и ради сопствених потреба.

*Средњи ниво*

Ученик користи страни језик да разуме суштину текста или да учествује у разговору или дискусији (нпр. школа, забава, спорт); сналази се у не/предвидивим ситуацијама када му је неоп- ходно да користи страни језик и/или да у кратком усменом изла- гању оствари свој интерес. Пише о властитом искуству, описује своје утиске, планове и очекивања.

*Напредни ниво*

Ученик користи страни језик да активно учествује у усменој комуникацији; да прати дужа и сложенија излагања или дискуси- је о конкретним или апстрактним темама из познатих општих или стручних тематских области, као и да објашњава своје ставове и/ или образлаже различите предлоге. Чита и пише текстове о широ- ком спектру тема у складу са општим и властитим интересовањима.

СПЕЦИФИЧНА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА: Рецепција

(слушање и читање)

*Основни ниво*

Ученик разуме уобичајене изразе и схвата општи смисао сва- кодневне комуникације изговорене споро и разговетно. Користећи основно лингвистичко знање, чита краће текстове написане стан- дардним језиком, разноврсног садржаја из свакодневног живота и/ или блиских области или струке, у којима преовлађују фреквентне речи и изрази.

*Средњи ниво*

Ученик разуме основне елементе разговетног говора у свакодневним ситуацијама и једноставна излагања и презентације из бли- ских области изговорене стандардним језиком и релативно споро. У тексту, из домена личног интересовања и делатности, у коме прео- влађују сложене језичке структуре, ученик разуме општи смисао и допунске информације, користећи различите технике/врсте читања.

*Напредни ниво*

Ученик разуме суштину и детаље опширнијих излагања или разговора у којима се користи стандардни језик, мења ритам, стил и тон разговора, а у вези са садржајима из ширег интересовања ученика. Ученик разуме дуже текстове различитог садржаја (нпр. адапти- рана или оригинална прозна књижевна дела, актуелни новински чланци и извештаји); брзину и технику читања подешава према тексту који чита.

СПЕЦИФИЧНА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА: Продукција (говор и писање)

*Основни ниво*

Ученик у свакодневним ситуацијама пише или даје усмена упутства, писмено или усмено размењује информације о уобичајеним општим и блиским темама. Користећи једноставне изразе, фразе и језичке структуре, пише кратке забелешке, поруке и писма, и/или пре- ма моделу пише једноставне текстове нпр. описе особа и догађаја из познатих области.

*Средњи ниво*

Ученик без припреме започиње и води разговор, износи усмено или писмено мишљење о темама из домена личног интересовања, образовања, културе и сл. Користећи разноврсне језичке структуре, шири фонд речи и израза, ученик усмено или писмено извештава, из- лаже и/или према упутству пише компактни текст поштујући правописну норму и основна правила организације текста.

*Напредни ниво*

Ученик са сигурношћу, течно и спонтано, учествује у усменој или писменој комуникацији, говори, извештава, преводи и/или само- стално пише текстове о темама и садржајима из ширег круга интересовања; користећи информације и аргументе из различитих извора, износи ставове и преноси мишљење, размењује, проверава и потврђује информације. Ученик према потреби води формалну или нефор- малну преписку, доследно примењујући правописну норму, језичка правила и правила организације текста.

# ВЕЗА ОБРАЗОВНИХ СТАНДАРДА И ИСХОДА ПРОГРАМА НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Стандарди образовних постигнућа достижу се **на крају општег средњег образовања**. Исти стандард (или његов део) активираће се више пута током школске године, односно до краја средњег образовања, сваки пут уз другу наставну јединицу. Такво поступање оси- гурава досезање све вишег и вишег нивоа појединачних ученичких постигнућа, а ученичка знања, вештине и способности се непрестано сагледавају из нових углова, утврђују, проширују и систематизују.

С обзиром на сложеност предмета **Страни језик** и области унутар предмета, неопходно је поступно остваривати све стандарде кроз све четири године средњошколског образовања, али поједини стандарди се могу видети и као конкретније повезани са одређеним исходом.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **2 (1 час теорије + 1 час вежби)**

Годишњи фонд часова **74 часа (37 часова теорије + 37 часова вежби)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СТАНДАРДИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку првог разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМЕ**  **и кључни појмови садржаја програма** |
| Област језичке вештине – СЛУШАЊЕ | – адекватно реагује на усмене поруке у вези са | РАЗУМЕВАЊЕ ГОВОРА |
| 2.СТ.1.1.1. Разуме краће поруке, обавештења и упутства | активностима у образовном контексту; | - разумевање говора; |
| која се саопштавају разговетно и полако. | – разуме основну поруку краћих излагања о познатим | - комуникативна ситуација; |
| 2.СТ.1.1.2. Схвата смисао краће спонтане интеракције | темама у којима се користи стандардни језик и разговетан | - монолошко и дијалошко излагање; |
| између двоје или више са/говорника у личном, образовном | изговор; | - стандардни језик; |
| и јавном контексту. | – разуме информације о релативно познатим и блиским | - изговор; |
| 2.СТ.1.1.3. Схвата општи смисао информације или краћих | садржајима и једноставна упутства у приватном, јавном и | - информативни прилози; |
| монолошких излагања у образовном и јавном контексту. | образовном контексту; | - размена информација; |
| 2.СТ.1.1.4. Схвата смисао прилагођеног аудио и видео | – разуме општи смисао информативних радијских и | - култура и уметност; |
| записа у вези с темама из | телевизијских емисија о блиским темама, у којима се | - ИКТ |
| свакодневног живота (стандардни говор, разговетни | користи стандардни говор и разговетан изговор; |  |
| изговор и спор ритам излагања). | – разуме основне елементе радње у серијама и филмовима |  |
| 2. Област језичке вештине – ЧИТАЊЕ | у којима се обрађују релативно блиске теме, ослањајући се |  |
| 2.СТ.1.2.1. Разуме општи смисао једноставних краћих | и на визуелне елементе; |  |
| текстова у вези с блиским темама, у којима преовлађују | – разуме суштину исказа (са)говорника који разговарају о |  |
| фреквентне речи и интернационализми. | блиским темама, уз евентуална понављања и појашњавања; |  |
| 2.СТ.1.2.2. Проналази потребне информације у | – изводи закључке после слушања непознатог текста |  |
| једноставним текстовима (нпр. огласи, брошуре, | у вези са врстом текста, бројем саговорника, њиховим |  |
| обавештења, кратке новинске вести). | међусобним односима и намерама, као и у вези са општим |  |
| 2.СТ.1.2.3. Разуме једноставне личне поруке и писма. | садржајем; |  |
| 2.СТ.1.2.4. Уочава потребне детаље у текстовима из | – ослањајући се на општа знања, искуства и контекст |  |
| свакодневног живота (натписи на јавним местима, упутства | поруке, увиђа значење њених непознатих елемената; |  |
| o руковању, етикете на производима, јеловник и сл.). | – памти и контекстуализује битне елементе поруке. |  |
| 2.СТ.1.2.5. Разуме кратке адаптиране одломке књижевних |  |  |
| дела, и друге поједностављене текстове који се односе на |  |  |
| цивилизацијске тековине, културу и обичаје свог и других |  |  |
| народа. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Област језичке вештине – ГОВОР   2.СТ.1.3.1. Уме да оствари друштвени контакт (нпр. поздрављање, представљање, н захваљивање).  2.СТ.1.3.2. Изражава слагање/неслагање, предлаже, прихвата или упућује понуду или позив.  2.СТ.1.3.3. Тражи и даје једноставне информације, у приватном, јавном и образовном контексту.  2.СТ.1.3.4. Описује блиско окружење (особе, предмете, места, активности, догађаје).  2.СТ.1.3.5. Излаже већ припремљену кратку презентацију о блиским темама.  2.СТ.1.3.6. Преноси или интерпретира кратке поруке, изјаве, упутства или питања.  2.СТ.1.3.7. Излаже једноставне, блиске садржаје у вези сa културом и традицијом свог и других народа.   1. Област језичке вештине – ПИСАЊЕ   2.СТ.1.4.1. Пише кратке белешкe и једноставне порукe (нпр. изражава захвалност, извињење, упозорење).  2.СТ.1.4.2. Пише приватно писмо о аспектима из свакодневног живота (нпр. описује људе, догађаје, места, осећања).  2.СТ.1.4.3. Попуњава образац/упитник, наводећи личне податке, образовање, интересовања и сл.  2.СТ.1.4.4. Пише једноставне текстове према моделу, уз помоћ илустрација, табела, слика,  графикона, детаљних упутстава.  2.СТ.1.4.5. Преводи или интерпретира информације из једноставних порука, бележака или образаца.   1. Област ЗНАЊЕ О ЈЕЗИКУ   2.СТ.1.5.1. Користи задовољавајући број фреквентних речи и израза које му омогућавају  изражавање основних комуникативних функција у свакодневним ситуацијама.  2.СТ.1.5.2. Саставља кратке, разумљиве реченице користећи једноставне језичке  структуре.  2.СТ.1.5.3. Има углавном јасан и разумљив изговор. 2.СТ.1.5.4. Пише с одговарајућом ортографском тачношћу уобичајене речи које користи у говору.  2.СТ.1.5.5. Примењује основну правописну норму. 2.СТ.1.5.6. Користи неутралан језички регистар.   1. Област језичке вештине – СЛУШАЊЕ   2.СТ.2.1.1. Разуме суштину и битне појединости порука, упутстава и обавештења о темама из свакодневног живота и делатности.  2.СТ.2.1.2. Разуме суштину и битне појединости разговора или расправе између двоје или више са/говорника у приватном, образовном и јавном контексту.  2.СТ.2.1.3. Разуме суштину и битне појединости монолошког излагања у образовном и јавном контексту уколико је излагање јасно и добро структурирано.  2.СТ.2.1.4. Разуме суштину аутентичног тонског записа (аудио и видео запис) о познатим темама, представљених јасно и стандaрдним језиком.   1. Област језичке вештине – ЧИТАЊЕ   2.СТ.2.2.1. Разуме општи смисао и релевантне информације у текстовима о блиским темама из образовног и јавног контекста.  2.СТ.2.2.2. Открива значење непознатих речи на основу контекста који му је близак.  2.СТ.2.2.3. Разуме описе догађаја, осећања и жеља у личној преписци.  2.СТ.2.2.4. Проналази потребне информације у уобичајеним писаним документима (нпр. пословна преписка, проспекти, формулари).  2.СТ.2.2.5. Проналази специфичне појединости у дужем тексту са претежно сложеним структурама, у комe се износе мишљења, аргументи и критике (нпр. новински чланци и стручни текстови).  2.СТ.2.2.6. Разуме адаптиране књижевне текстове и прилагођене текстове који се односе на цивилизацијске тековине, културу и обичаје свог и других народа.   1. Област језичке вештине – ГОВОР   2.СТ.2.3.1. Започиње, води и завршава једноставан разговор и укључује се у дискусију на теме како од личног интереса, тако и оне о свакодневном животу.  2.СТ.2.3.2. Износи лични став, уверења, очекивања, искуства, планове као и коментаре о мишљењима других учесника у разговору.  2.СТ.2.3.3. Размењује, проверава, потврђује информације о познатим темама у формалним ситуацијама (нпр. у установама и на јавним местима).  2.СТ.2.3.4. Описује или препричава стварне или измишљене догађаје, осећања, искуства.  2.СТ.2.3.5. Излаже већ припремљену презентацију о темама из свог окружења или струке. | * разликује најучесталије врсте текстова, познајући њихове основне карактеристике, сврху и улогу; * разуме краће текстове о конкретним темама из свакодневног живота, као и језички прилагођене и адаптиране текстове утемељене на чињеницама, везане за домене општих интересовања; * разуме осећања, жеље, потребе исказане у краћим текстовима; * разуме једноставна упутства и саветодавне текстове, обавештења и упозорења на јавним местима; * разуме краће литерарне форме у којима доминира конкретна, фреквентна и позната лексика (конкретна поезија, кратке приче, анегдоте, скечеви, стрипови); * проналази, издваја и разуме у информативном тексту о познатој теми основну поруку и суштинске информације; * идентификује и разуме релевантне информације у писаним прототипским документима (писмима,   проспектима) и другим нефикционалним текстовима (новинским вестима, репортажама и огласима);   * препознаје основну аргументацију у једноставнијим текстовима (нпр. новинским колумнама или писмима читалаца, као и другим врстама коментара); * наслућује значење непознатих речи на основу контекста. | РАЗУМЕВАЊЕ ПРОЧИТАНОГ ТЕКСТА   * разумевање прочитаног текста; * врсте текстова; * издвајање поруке и суштинских информација; * препознавање основне аргументације; * непознате речи; * ИКТ; |
| * учествује у краћим дијалозима, размењује информације и мишљење са саговорником о блиским темама и интересовањима; * користи циљни језик као језик комуникације у образовном контексту, прилагођавајући свој говор комуникативној ситуацији, у временском трајању од два до три минута; * описује себе и своје окружење, догађаје у садашњости, прошлости и будућности у свом окружењу и изван њега; * изражава своје утиске и осећања и образлаже мишљење и ставове у вези са блиским темама; * описује догађаје и саопштава садржај неке књиге или филма, износећи своје утиске и мишљења; * излаже унапред припремљену краћу презентацију на одређену тему (из домена личног интересовања); * указује на значај одређених исказа и делова исказа пригодном гестикулацијом и мимиком или наглашавањем и интонацијом. | УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ   * усмено изражавање; * интерпретирање; * неформални разговор; * формална дискусија; * сарадња; * интервјуисање; * интонација, ритам и висина гласа; * дијалог; * комуникативна намера; |
| * пише на разложан и једноставан начин о блиским темама из свог окружења и подручја интересовања; * описује особе и догађаје поштујући правила кохерентности (обима 100 –120 речи); * описује утиске, мишљења и осећања (обима 80–100 речи); * пише белешке, поруке и лична писма да би тражио или пренео релевантне информације; * резимира прочитани/преслушани текст о блиским темама и износи сопствено мишљење о њему; * попуњава формуларе, упитнике и различите обрасце у личном и образовном домену; * пише краћа формална писма (писма читалаца, пријаве за праксе, стипендије или омладинске послове); * пише електронске поруке, СМС поруке, учествује у дискусијама на блогу. | ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ   * писмено изражавање; * врсте текста; * описивање; * стандардне формуле писаног изражавања; * лексика и комуникативне функције; * ИКТ; |
| * препознаје и разуме, у оквиру свог интересовања, знања и искуства, правила понашања, свакодневне навике, сличности и разлике у култури своје земље и земаља чији језик учи; * препознаје и разуме најчешће присутне културне моделе свакодневног живота земље и земаља чији језик учи; * препознаје и адекватно користи најфреквентније стилове и регистре у вези са елементима страног језика који учи, али и из осталих области школских знања и животних искустава; * препознаје различите стилове комуникације и најфреквентнија пратећа паравербална и невербална средстава (степен формалности, љубазности, као и паравербална средства: гест, мимика, просторни односи међу говорницима, итд.); * користи знање страног језика у различитим видовима реалне комуникације (електронске поруке, СМС поруке, дискусије на блогу или форуму, друштвене мреже); * користи савремене видове комуникације у откривању културе земаља чији језик учи | СОЦИОКУЛТУРНА КОМПЕТЕНЦИЈА   * интеркултурност; * правила понашања; * стереотипи; * стилови у комуникацији на страном језику; * ИКТ; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.СТ.2.3.6. Извештава о догађају, разговору или садржају нпр. књиге, филма и сл.  2.СТ.2.3.7. Излаже садржаје и износи своје мишљење у вези сa културом, традицијом и обичајима свог и других народа.   1. Област језичке вештине – ПИСАЊЕ   2.СТ.2.4.1. Пише белешке или одговара на поруке, истичући битне детаље.  2.СТ.2.4.2. У приватној преписци, тражи или преноси информације, износи лични став и аргументе.  2.СТ.2.4.3. Пише, према упутству, дескриптивне и наративне текстове о разноврсним темама из области личних интересовања и искустава.  2.СТ.2.4.4. Пише кратке, једноставне есеје о различитим темама из личног искуства, приватног, образовног и јавног контекста.  2.СТ.2.4.5. Пише извештај или прослеђује вести (преводи, интерпретира, резимира, сажима) у вези са кратким и/или једноставним текстом из познатих области који чита или слуша.   1. Област ЗНАЊЕ О ЈЕЗИКУ   2.СТ.2.5.1. Користи речи и изразе који му омогућавају успешну комуникацију у  предвидивим/свакодневним ситуацијама, актуелним догађајима и сл.  2.СТ.2.5.2. Правилно разуме и користи већи број сложенијих језичких структура.  2.СТ.2.5.3. Има сасвим разумљив изговор.  2.СТ.2.5.4. Пише прегледан и разумљив текст у коме су правопис, интерпункција и организација углавном добри. 2.СТ.2.5.5. Препознаје формални и неформални регистар; познаје правила понашања и разлике у култури, обичајима и веровањима своје земље и земље чији језик учи.   1. Област језичке вештине – СЛУШАЊЕ   2.СТ.3.1.1. Разуме појединости значајне за разговор или расправу са сложеном аргументацијом у којoj се износе лични ставови једног или више са/говорника, у приватном, образовном, јавном и професионалном контексту.  2.СТ.3.1.2. Разуме презентацију или предавање са сложеном аргументацијом уз помоћ пропратног материјала. 2.СТ.3.1.3. Разуме аутентични аудио и видео запис у  коме се износе ставови на теме из друштвеног или професионалног живота.   1. Област језичке вештине – ЧИТАЊЕ   2.СТ.3.2.1. Препознаје тему и схвата садржај разноврсних текстова, примењујући одговарајуће технике/врсте читања. 2.СТ.3.2.2. Из различитих писаних извора, уз одговарајућу технику читања, долази до потребних информација из области личног интересовања.  2.СТ.3.2.3. Разуме формалну кореспонденцију у вези са струком или личним интересовањима.  2.СТ.3.2.4. Разуме општи смисао и појединости у стручним текстовима на основу сопственог предзнања (нпр. специјализовани чланци, приручници, сложена упутства). 2.СТ.3.2.5. Разуме садржај извештаја и/или чланка о конкретним или апстрактним темама у коме аутор износи нарочите ставове и гледишта.  2.СТ.3.2.6. Разуме одломке оригиналних књижевних дела и текстове који се односе на цивилизацијске тековине, културу и обичаје свог и других народа.   1. Област језичке вештине – ГОВОР   2.СТ.3.3.1. Активно учествује у формалним и неформалним разговорима/дискусијама о  општим и стручним темама, с једним или више саговорника.  2.СТ.3.3.2. Размењује ставове и мишљења уз изношење детаљних објашњења, аргумената и коментара.  2.СТ.3.3.3. Методично и јасно излаже о разноврсним темама; објашњава своје становиште износећи преднoсти и недостатке различитих тачака гледишта и одговара на питања слушалаца.  2.СТ.3.3.4. Извештава о информацијама из нпр. новинског чланка, документарног програма, дискусија, излагања и вести (препричава, резимира, преводи).  2.СТ.3.3.5. Упоређује ставове и монолошки изражава мишљење у вези са културом, традицијом и обичајима свог и других народа.   1. Област језичке вештине – ПИСАЊЕ   2.СТ.3.4.1. Пише неформална писма у којима изражава властиту емотивну реакцију, наглашавајући детаље неког догађаја или искуства и коментаришући туђе ставове.  2.СТ.3.4.2. Пише пословна и друга формална писма различитог садржаја за личне потребе и потребе струке. 2.СТ.3.4.3. Пише дескриптивни или наративни текст о стварним или измишљеним догађајима. | * преноси суштину поруке са матерњег на страни језик/са страног на матерњи, додајући, по потреби, објашњења и обавештења, писмено и усмено; * резимира садржај краћег текста, аудио или визуелног записа и * краће интеракције; * преноси садржај писаног или усменог текста, прилагођавајући га саговорнику; * користи одговарајуће компензационе стратегије ради превазилажења тешкоћа које се јављају, на пример: преводи или преноси садржај уз употребу описа, парафраза и сл.; * преводи на матерњи језик садржај краћег текста о познатим темама. | МЕДИЈАЦИЈА   * преношење поруке са матерњег на страни језик/ са страног на матерњи; * стратегије преношења поруке са матерњег на страни језик/са страног на матерњи. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.СТ.3.4.4. Пише есеје, користећи информације из различитих извора и нуди аргументована решења у вези с одређеним питањима; јасно и детаљно исказује став, осећање, мишљење или реакцију.  2.СТ.3.4.5. Пише извештај/преводи садржаје и информације из дужих и сложенијих текстова из различитих области које чита или слуша (нпр. препричава, описује, систематизује  и сл.).  5. Област ЗНАЊЕ О ЈЕЗИКУ  2.СТ.3.5.1. Разуме и користи разноврстан репертоар речи, израза и идиома, који му  омогућавају да се изражава јасно, течно, прецизно и детаљно.  2.СТ.3.5.2. Разуме целокупни репертоар граматичких структура и активно користи све уобичајене граматичке структуре.  2.СТ.3.5.3. Има јасан и природан изговор и интонацију. 2.СТ.3.5.4. Пише јасне, прегледне и разумљиве текстове, доследно примењујући језичка правила, правила организације текста и правописну норму.  2.СТ.3.5.5. Познаје и адекватно користи формални и неформални језички регистар. |  |  |

# САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1. **ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК Именице**

Бројиве и небројиве именице.

Множина именица (правилна и неправилна). Саксонски генитив.

# Члан

Употреба одређеног и неодређеног члана. Изостављање члана.

# Заменице

Личне, показне, присвојне, релативне, одричне и узајамно повратне.

# Детерминатори

Присвојни, показни, неодређени, квантификатори.

# Придеви и прилози

Грађење и употреба придева и прилога.

Место придева и прилога у реченици.

# Предлози

Најчешћи предлози за оријентацију у простору и времену.

Предлози после придева (нпр. *goodat, interestedin*) и после глагола (нпр. *workfor, speakto*).

# Бројеви

Прости, редни и децимални бројеви; разломци; основне ра- чунске операције.

# Везници

Повезивање елемената исте важности: *for, and, nor, but, or, yet, so.*

# Глаголи

**Глаголска времена (активне и пасивне конструкције)**

Употреба садашњих времена (*PresentSimpleTense, PresentContinuousTense, PresentPerfectTense*).

Употреба прошлих времена (*PastSimpleTense, PastContinuousTense, PastPerfectTense*).

Начини изражавањa будућности (*FutureSimpleTense, begoingto, PresentContinuousTense, PresentSimpleTense).*

**Глаголи и фразе праћени инфинитивом или -ing обликом. Модални глаголи** (*can, can’t, could, should, must, haveto,*

*needn’t, mustn’t, may*).

**Фразални глаголи** са *across, back, down*... (нпр. *comeacross, comeback, cutdown*).

# Творба речи

Сложенице.

Најчешћи суфикси и префикси.

# Реченица

Ред речи у реченици.

Потврдне, упитне и одричне реченице. Погодбене реченице (реалне, потенцијалне). Неуправни говор (без слагања времена).

# ИТАЛИЈАНСКИ ЈЕЗИК Именице

Властите и заједничке именице, одговарајући род и број са

детерминативом.

Системски приказ морфолошких карактеристика. Слагање именица и придева.

# Члан

Систематизација употребе одређеног и неодређеног члана. Партитивни члан.

# Заменице

Личне заменице. Наглашене личне заменице.

Наглашене личне заменице у служби директног објекта

*complementooggetto* и индиректног објекта *complemento di termine.*

Присвојне заменице.

Показне заменице (*questo, quello*). Повратне заменице.

Упитне заменице (*chi*? *che*?/*checosa*? *Quanto/a/i/e? Quale/i?).*

# Придеви

Описни придеви, слагање придева и именице у роду и броју.

Компарација придева *(Anna è piùalta di Luca.).* Апсолутни суперлатив (*Maria è bellisima.).*

Присвојни придеви. Употреба члана уз присвојне придеве (*lamiabici, tuofratello*).

Показни придеви: *questo, quello.*

Назив боја (*bianco, rosso, verde, giallo, nero, azzurro*...). Мор- фолошке особености придева (*viola, rosa, blu, arancione).*

**Бројеви** Главни бројеви. Редни бројеви. **Предлози**

Прости предлози *di, a, da, in, con, su, per, tra, fra* и њихова основна употреба.

Предлози *dentro, fuori, sotto, sopra, davanti, dietro.* Предлози спојени са чланом *(preposizioniarticolate).* **Глаголи**

Садашње време (PresenteIndicativo).

*Presenteprogressivo (stare + gerundio).*

Императив за неформално обраћање (*Imperativodiretto*):

*Fa’ presto! Nontornaretardi! Nonandateviasenza di me.* Заповедни начин за формално обраћање (*Imperativoindiretto*): *PregoSignora, entri! Midiaunetto di prosciutto, perfavore!*

Повратни глаголи. Употреба глагола *piacere.*

Перфекат (*PassatoProssimo*) правилних и неправилних глагола:

*Sonoandataallastazione. Nonhofattoilcompito di casa.*

Перфект модалних глагола *volere, dovere, potere, sapere:*

*Sonodovutoandaredaldentista. Hopotutoleggere i titoliinitaliano.*

Кондиционал садашњи, правилних и неправилних глагола (*CondizionalePresente*):

*Vorreiunchilo di mele, perfavore! Potrestiprestarmiiltuolibro di italiano?*

Футур правилних и неправилних глагола:

*Noitorneremo a casaallecinque.* Имперфекат (Imperfetto): *C’eraunavoltaunre e vivevainuncastello.* Плусквамперфекат (Trapassatoprossimo):

*Sonoarrivatoallastazionequandoiltrenoeragiàpartito.*

# Прилози

Основни прилози (*bene, male, molto, poco, troppo, meno, più)*, прилошки изрази за одређивање времена (*prima, durante, dopo*) и простора (*a destra, a sinistra, dritto, davanti, dietro, sotto, sopra, su, giù).*

Упитни прилози *quando? come? perché? dove?* Грађење прилога од придева помоћу суфикса *mente.* **Речцe**

*Ci*, *ne.*

**Везници** *(e, anche, o, ma, perché, se, quando, come, siccome,appena).*

# Реченица

Проста и проширена реченица у потврдном и у одричном облику.

Упитна реченица. Ред речи у реченици.

Сложена реченица: употреба везника који уводе зависну ре- ченицу (временску, узрочну, релативну, хипотетички период).

Хипотетички период: Реална погодбена реченица:

*Sepiove, prendil’ombrello. Sefaràbeltempo, andremoingita*.

# НЕМАЧКИ ЈЕЗИК Именице

Властите и заједничке (у облицима једнине и множине: *Bild*

*– Bilder, Kopf – Köpfe, Frau – Frauen*), са одговарајућим родом. Из- ведене суфиксацијом: *Faulheit, Bildung*. Изведене префиксацијом: *Ausbildung*. Сложенице: *Sommerferien, Jugendliebe, Tomatensuppe.*

# Придеви

Изведени суфиксацијом од глагола и именица: *fehlerfrei, liebevoll, sprachlos, trinkbar*. Сложени: *steinreich.*

Придевска промена – јака, слаба, мешовита (рецептивно и продуктивно).

Компаратив и суперлатив (правилна творба и главни изузеци:

*groß – größer, teuer – teurer*).

Придеви са предлозима: *zufriedenmit, reichan.*

# Члан

Одређени (*der, die, das*), неодређени (*ein, eine*), нулти, при- својни (*mein, dein*), показни (*dieser, jener*), негациони (*kein, keine*), неодређени (*mancher, solcher, einige*). Употреба члана у номинати- ву (субјект), акузативу и дативу (директни и индиректни објекат), партитивном генитиву (*dieHälftedesLebens*), посесивном генитиву (*dieMuttermeinerMutter*).

# Бројеви

Основни и редни (*dersiebteerste; amsiebtenersten*).

# Предлози

Предлози са генитивом (*ErliestwährendderPause*), акузативом (*Ichbingegendich*), дативом (*SiearbeitetbeieinemZahnarzt*). Предлози са дативом или акузативом (*EristinderSchule. SiekommtindieSchule*).

# Партикуле

Употреба основних партикула (рецептивно и продук- тивно): *Wasmachstudennda? Daskannichabernicht. Sagmal! Wennichihndochgefragthätte.*

# Глаголи

Глаголска времена: презент, претерит, перфект и футур слабих и јаких глагола. Глаголи са предлозима (*wartenauf, sichinteressierenfür*). Пасив презента и претерита (рецептивно и

продуктивно). Коњуктив у функцији изражавања жеље, учтиве молбе и условљености (*Ichhättegern... Ichmöchte... Ichwürdegern... Könnteich..... Wenn ich ..... wäre*). Модални и основни модалитети глагола, инфинитивске конструкције (*Ichhoffe, dichwiederzusehen./ ErhatGelegenheit, vieleSprtlerkennenzulernen.*).

**Везници и везнички изрази**: *und, oder, aber; denn, deshalb, trotzdemweil, wenn, als, während, bis, obwohl;* двојни везници*: weder*

*… noch, sowohl ... als auch, zwar ... aber, nichtnur .... sondernauch.*

**Личне заменице** у номинативу, дативу и акузативу.

**Прилози** за време (*gestern*), место (*nebenan*), начин (*allein*), количину (*viel, wenig*).

# Реченице

Изјавне реченице, упитне реченице; независне и зависно-сло- жене реченице.

# РУСКИ ЈЕЗИК Фонетика спрозодијом

Акцентовани гласови. Отвореност и затвореност акцентова- них вокала.

Редукција вокалских гласова. Редукција вокала после тврдих гласова („акање“); редукција вокала после меких гласова („икање“).

Систем сугласничких гласова руског језика. Парни тврди и меки гласови. Увек тврди и увек меки гласови.

Обезвучавање шумних звучних сугласничких гласова на кра- ју речи; алтернације звучних и безвучних сугласника.

Сугласничке групе *чт, сч, зч, сш, зш, вств, стн, лнц, здн*. Основне интонационе конструкције (ИК-1, ИК-2, ИК-3).

Упитни исказ без упитне речи (ИК-3). ИК-3 у унутрашњим фонетским синтагмама. Сегментација.

# Именице

Обнављање и систематизација основних именичких промена. Варијанте различитих наставака: локатив на **-у**:*обереге/на бе-*

*регу, о лесе/в лесу, о крае/на краю*.

Номинатив множине на -**а, -я, -ья, -е**: *города, учителя, дере- вья, граждане*(рецептивно).

Именице којима се означавају професије људи, њихова наци- онална и територијална припадност.

Промена именица на -**ия, -ие, -мя**: *история, здание, время.*

Именице pluraliatantum: *каникулы, сумерки, очки, Балка- ны*(рецептивно).

Непроменљиве именице: *кино, кофе, метро, кафе.* Руска презимена на -**ов**, -**ев**: *Петров, Фадеев* и сл. **Заменице**

Одричне заменице: *никто, ничто, ничей, никакой.*

Неодређене заменице: *кто-то, что-то, кто-нибудь, что-ни- будь, некто, нечто, некоторый*(рецептивно).

# Придеви

Поређење придева: прост и сложен компаратив и суперлатив. Присвојни придеви на -**ов**, -**ев**, -**ин**, -**ский:** *братов, Игорев,*

*мамин, пушкинский*(рецептивно).

Придеви за означавање простора и времена: сегодняшний, здешний.

Рекција придева: *больной чем, готовый к чему, способный к чему и сл.*

Кратки придеви на примерима *рад, готов, занят, должен, болен*.

# Бројеви

Промена основних бројева: 1, 2, 3, 4, 5−20 и 30, 40, 90, 100, 500−900, 1000 и њихова употреба у најчешћим структурама за ис- казивање количине и времена с предлозима: *с – до, с – по, от – до, к* итд. (рецептивно).

Редни бројеви: *первый, второй, пятый,десятый*.

Исказивање времена на сату у разговорном ислужбеном стилу. Слагање броја и именице: *один дом, два (три, четыре) дома, пять домов; однапарта, две (три, четыре) парты, пятьпарт;*

*один год, два (три,четыре) года, пять лет.* Четири рачунске радње (рецептивно). **Глаголи**

Обнављање и систематизација глагола прве и друге коњугаци- је. Глаголи с алтернацијом сугласника у основи (*любить, видеть*...).

Глаголски вид и време (садашње, будуће – просто и сложено, прошло).

Потенцијал – грађење и употреба.

Глаголи кретања са и без префикса (по-, при, у-, вы-, в-): *идти – ходить, ехать – ездить, бежать – бегать, плыть – пла- вать, лететь – летать, нести – носить, вести – водить, везти*

*– возить.*

Исказивање заповести: *Дай мне тетрадь, пожалуйста! Да- вайтеповторим! Подумайте об этом! Садитесь! Пошли! Смотри не опоздай! Куритьзапрещается!*

Глаголски прилози (рецептивно).

Рекција глагола: *поздравитького с чем, поблагодаритького за что, пожертвоватькем-чем, напоминать о ком-чём, интересова- тьсякем-чем, привыкнуть к чему, следить за кем-чем* итд.

# Прилози

Прилози и прилошке одредбе за место, време, начин, циљ и количину. Поређење прилога – грађење и употреба.

# Помоћне врсте речи

Предлози (*в, о, на, над, под, без, во время, через, после, с, до, к, по, от, из, у...* ), везници и везничке речи (*и, или, а, но, не то- лько..., но и..., потомучто, поэтому, что, чтобы, если, где, куда, который*), речце (*не, ни, ли, неужели, разве*).

# Реченица

Однос реченица у сложеној реченици: независно сложене и зависно сложене реченице (саставне, раставне; субјекатске, преди- катске, објекатске, временске итд.).

Управни и неуправни говор.

# Реченични модели

Реченични модели у потврдном, одричном и упитном облику за исказивање следећих односа:

# – субјекатско-предикатски односи

**именски предикат**, **копуле** *быть, стать, являться*

*Шишкин был великим художником.Вашакопиякомпьютерно- йпрограммы не являетсяподлинной.*

# одсуство копуле

*Я − Мария. Мой папа − лётчик.*

# *-* објекатски односи директни објекат

*Андрейкупилвчерановуюфутболку. Я не получилответа.*

# индиректни објекат

*Ваня их поблагодарил за помощь. Олег взялэтукнигу у това- рища. О чёмвыдумали?*

# зависна реченица

*Олег мне сказал, чтовсе в порядке. Нам не сказали, что- выприедете.*

# –просторни односи

* изражени прилогом

*Куда нам идти? (вниз, наверх, внутрь, домой).Где вас жда- ть? (внизу, наверху, внутри).*

* изражени зависним падежом

*За какойпартойсидишь?Онзаболелгриппом.*

# *–*временски односи

изражени прилогом

*Вчера у менябылаконтрольная по математике.*

изражени зависним падежом

*Я сегодняработал с пяти до семи (часов).Мы дружим с дет- ства.*

# – начински односи

*Миша странноведётсебя.Онхорошоговорит по-русски.Она- рисуетлучшевсех.*

# –узрочни односи

изражени зависним падежом

*Он не приехал в срок по болезни.Несмотря на плохуюпогоду- мыпошлигулять..*

# –атрибутивни односи

изражени атрибутом у суперлативу *А.С.Пушкинявляетсявеличайшимрусскимпоэтом.* изражени атрибутом у зависном падежу

*Я забылтетрадь по русскомуязыку.Этомойтоварищ по школе.*

# ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК

**Именичка група**

Употреба детерминаната: одређених, неодређених и парти- тивних чланова; присвојних и показних придева; основних, редних и апроксимативних бројева; неодређених речи; одсуство детерми- наната (на пример: код етикетирања производа – *fromagedebrebis*, натписа на продавницама и установама – *boulangerie*, *banquе*, на- зива рубрика у штампаним медијима – *faitsdivers*, на знаковима упозорења – *еntréeinterdite*; испред именице у позицији атрибута: *ilestboulanger* и слично).

Род и број именица и придева; место придева *petit, grand, jeune, vieux, gros, gentil, beau, joli, long, bon, mauvais;* промена зна- чења неких придева у зависности од места у односу на именицу: *ungrandhomme/unhommegrand; unbravehomme/unhommebrave*; по- ређење придева.

Заменице: личне ненаглашене (укључујући и заменицу *on*) и наглашене; заменице за директни и за индиректни објекат; показне и присвојне; упитне и неодређене.

# Глаголска група

Глаголски начини и времена: презент, сложени перфект, им- перфект, плусквамперфект, футур први индикатива, као и пери- фрастичне конструкције: блиски футур, блиска прошлост, радња у току *êtreentrainde* ...; *ilfautque, jeveuxque, j’aimeraisque*праћени презентом субјунктива глагола прве групе (*Ilfautqueturacontesça à tonfrère)*, као и рецептивно: *Ilfautquetufasses/ quetuailles/ quetusois/ quetulises/ quetusaches/ écrives*; презент и перфекткондиционала-

:*Simesparentsmelaissaientpartir, jeviendraisavectoi ! Sij’avaissu, je seraisvenueplustôt;* императив (рецептивно): *aieunpeudepatience, n’ayezpaspeur*; *soissage!*

Партицип презента и герундив.

Фреквентни униперсонални глаголи и конструкције.

# Предлози

Најчешћи предлози; предложни изрази *parrapport à*, *à côtéde*, *aulieude*, *à l’occasionde*, *à l’aidede*; *malgré.*

Контраховање члана и предлога.

# Прилози

За место, за време, за начин, за количину.

*Аlors* – за исказивање последице.

Прилошки израз *quandmême* – за исказивање концесије. Место прилога.

Прилошке заменице *en* и *y*.

# Модалитети и форме реченице

Декларативни, интерогативни, екскламативни и императивни модалитет.

Афирмација и негација. Актив и пасив.

Реченице са презентативима *Voici / voilà mesparents*; *il y a beaucoupdemondecesoir.*

Наглашавање реченичних делова помоћу формуле *c’est... qui*

и *c’est ... que*.

# Основни типови сложених реченица

Kоординиране реченице са везницима *et*, *ou*, *mais*, *car*, *ni* и прилозима/прилошким изразима *c’estpourquoi*, *donc*, *puis*, *pourtant*, *parcontre*, *parconséquent*, *aucontraire.*

Зависне реченице: релативне са заменицама *qui*, *que*, *où* и *dont*; компаративне са везницима/везничким изразима *comme*, *autant .... que*, *lemême ... que*, *plus ... qu*e, *moins ... que*; временске са везницима/везничким изразима *quand*, *avantque/avantde*+инфи- нитив, *chaquefoisque*, *pendantque*, *aprèsque*, *depuisque*; узрочне са везницима *parceque* и *puisque*; (рецептивно) концесивне и опо- зитивне са везницима *bienque* и *alorsque*; финалне са везницима *pourque/pour*+инфинитив и *afinque/afinde*+инфинитив; хипотетич- не са везником *si* (вероватни, могући и иреални потенцијал); рече- нице са *que* у функцији објекта (нпр. *Nousespéronsqueturéussirasto nexamen*); слагање времена у објекатским реченицама.

# ШПАНСКИ ЈЕЗИК Фонетика и правопис

Обнављање и систематизација гласовног система шпанског језика.

Тонски и графички акценат, дијереза. Интонација упитне реченице.

Основна правила писања правописних и интерпункцијских знакова.

# Именице

Властите и заједничке именице. Плуралијатантум: *lasgafas, lasvacaciones.* Именице грчког порекла: *eltema, elplaneta.*

Употреба именица у одговарајућем роду и броју са детерми- нативом.

Слагање именица и придева:

*Esunacasabonita. Muchagenteviveenpisos.* **Заменице**

Личне заменице за субјекат и изостављање личне заменице:

*Yosoyguitarrista. / Soyguitarrista.*

Наглашене личне заменице.

Личне заменице у функцији директног објекта (*objetodirecto*) и индиректног објекта (*objetoindirecto*).

Редослед и промена заменица у служби индиректног и ди- ректног објекта: *melo/la, telo/la, selo/la*…

Повратне заменице. Показне заменице. **Детерминативи**

Присвојни, показни, неодређени, квантификатори.

# Члан

Систематизација употребе одређеног и неодређеног члана. Сажети члан *al, del.*

Одређени члан испред именица које почињу наглашеним *-а: elaula, lasaulas.*

# Бројеви

Основни и редни бројеви.

Апокопирање редних бројева: *primer(o), tercer(o).*

# Придеви

Описни придеви.

Положај придева и фреквентни придеви који мењају значење зависно од положаја:

*granhombre / hombregrande.* Aпокопирање придева уз именицу: *buenhombre.*

Компарација придева: *másque, menosque, el/lamás, tan…como.*

Апсолутни суперлатив:

*muyrico, riquísimo.*

# Прилози

Фреквентни прилози за време, количину и начин. Прилози на -mente и прилошке конструкције: *Miguelcompletaeltrabajoexitosamente / demodoexitoso.* **Предлози**

Фреквентни предлози за оријентацију у простору и времену.

# Глаголи

Препознаје и са релативном тачношћу примењује глаголска времена савладана у основној школи (presente, pretéritoimperfecto, pretéritoindefinido, pretéritoperfecto).

Императив.

Футур.

Глаголске перифразе уз инфинитив *(ir a, tenerque, deber, hayque, empezar a)* и герунд *(estar).*

Разлике између глагола *ser*и*estar.*

Рецептивно: Субјунктив презента за изражавање жеље.

# Реченица

Проста и проширена реченица у потврдном облику.

Проста и проширена реченица у одричном облику (nada, nadie, ningún/ninguno/ninguna, nunca, tampoco):

*Nohavenidonadie. / Nadiehavenido. Nomegustaestapelícula. – A mítampoco.*

Упитна реченица (quién/quiénes, qué, cuándo, cómo, dónde, cuánto/a/os/as).

Ред речи у реченици.

Независно-сложена реченица уз везнике *y/e, o/u, pero, sinembargo.*

Зависно-сложена реченица у индикативу (временска, узроч- на, релативна, условна).

Зависно-сложена реченица са истим субјектом.

Директни и индиректни говор у индикативу, основна употреба.

# ТЕМАТСКЕ ОБЛАСТИ У НАСТАВИ СТРАНИХ ЈЕЗИКА

Тематске области за све језике се прожимају и исте су у сва четири разреда гимназије – у сваком наредном разреду обнавља се, а затим проширује фонд лингвистичких знања, навика и умења и екстралингвистичких представа везаних за конкретну тему. На- ставници обрађују теме у складу са интересовањима ученика, њи- ховим потребама и савременим токовима у настави страних јези- ка, тако да свака тема представља одређени ситуацијски комплекс.

# Тематске области:

Свакодневни живот (организација времена, послова, слобод- но време)

Становање (врсте кућа и станова, стамбени простор и про- сторије и специфичности у вези са њима, становање у великим и мањим градовима и становање на селу)

Свет рада (перспективе и образовни системи, радна места и послови)

Догађаји важни у животу појединца (рођење детета, ступање у брак, завршетак школовања, породица и пријатељи)

Интересантне животне приче и догађаји

Свет културе и уметности (књижевност, визуелне уметности, позориште, музика, филм)

Знамените личности, из света културе и уметности (историј- ске и савремене)

Важни историјски догађаји

Живи свет и заштита човекове околине

Научна достигнућа, модерне технологије и свет компјутера (распрострањеност, примена, корист и негативне стране)

Медији и комуникација

Храна и здравље (навике у исхрани, карактеристична јела и пића у земљама света, припремање хране)

Описивање људи (спољашњи изглед, карактер, осећања и ра- сположења)

Потрошачко друштво (новац и новчане трансакције, врсте продавница, продајних објеката и начина куповине, производи и специјализоване продавнице, оглашавање)

Спортови и спортске манифестације Србија – моја домовина

Познати градови и њихове знаменитости, региони и земље у којима се говори циљни језик

Путовање (врсте и начини путовања, туристички центри, опрема за путовање, вредност и корист путовања за појединца)

Празници и обичаји у културама света Европа и заједнички живот народа

Друштво (религија, социјална питања, миграције, поштовање различитости, права и обавезе појединца, разумевање)

# КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ

Представљање себе и других

Поздрављање (састајање, растанак; формално, неформално, регионално специфично)

Идентификација и именовање особа, објеката, боја, бројева итд. Давање једноставних упутстава и команди

Изражавање молби и захвалности Изражавање извињења Изражавање потврде и негирање

Изражавање допадања и недопадања Изражавање физичких сензација и потреба Исказивање просторних и временских односа Давање и тражење информација и обавештења Описивање и упоређивање лица и предмета Изрицање забране и реаговање на забрану Изражавање припадања и поседовања Скретање пажње

Тражење мишљења и изражавање слагања и неслагања Тражење и давање дозволе

Исказивање честитки Исказивање препоруке

Изражавање хитности и обавезности Исказивање сумње и несигурности

# УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

1. ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Општи комуникативни циљ наставе страних језика се по- стиже помоћу различитих поступака, метода наставе и настав- них средстава. Комуникативни приступ у настави страних је- зика се остварује кроз примену различитих облика рада (рад у групама и паровима, индивидуални рад, пројекти), употребу додатних средстава у настави (АВ материјали, ИКТ, игре, аутен- тични материјали, итд.), као и уз примену принципа наставе за- сноване на сложеним задацима који не морају бити искључиво језичке природе (*task-basedlanguageteaching; enseñanzaportareas, handlungsorientierter FSU*).

Савремена настава страних језика претпоставља остварива- ње исхода уз појачану мисаону активност ученика, поштовања и уважавања дидактичких принципа и треба да допринесе развоју стваралачког и истраживачког духа који ће омогућити ученицима да развијају знања, вредности и функционалне вештине које ће моћи да користе у даљем образовању, у професионалном раду и у свакодневном животу; формирају вредносне ставове; буду оспосо- бљени за живот у мултикултуралном друштву; овладају општим и међупредметним компетенцијама, релевантним за активно учешће у заједници и целоживотно учење.

Планирању се може приступити аналитички и синтетич- ки. Аналитичка метода подразумева рашчлањавање програма до нивоа наставних јединица које се затим распоређују у плану за одређени временски период. Синтетичка метода препоручује об- рађивање наставне грађе по ширим целинама. Да би планирање (глобално, оперативно, лекцијско) било функционално и квалитет- но треба водити рачуна о томе да је годишњим планом предвиђено да ученици имају два часа недељно, односно 1 час теорије и 1 час вежби. Ипак, приликом планирања, а полазећи од (комуникатив- не) природе и образовних захтева предмета, часови страног језика се не могу грубо поделити на часове теорије и часове вежби. У том смислу, планирање се врши тако да на часовима теорије до- минира обрада новог градива, намењена упознавању ученика са новим језичким појавама (уз понављање и повезивање претходно развијених знања са новим материјалом, иницијално увежбавање и сл.), док на часовима вежби доминира увежбавање, репродуко- вање, утврђивање раније усвојених знања, (што опет не искључује могућност да и на овом типу часа буду присутни теоријски комен- тари и сл.).

1. ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ПРЕПОРУКЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ НАСТАВЕ
   * Слушање и реаговање на налоге и/или задатке у вези са тек- стом намењеним развоју и провери разумевања говора;
   * Рад у паровима, малим и већим групама (мини-дијалози, игра по улогама, симулације итд.);
   * Активности (израда паноа, презентација, зидних новина, постера за учионицу, организација тематских вечери и сл.);
   * Дебате и дискусије примерене узрасту (дебате представља- ју унапред припремљене аргументоване монологе са ограниченим трајањем, док су дискусије спонтаније и неприпремљене интерак- ције на одређену тему);
   * Обимнији пројекти који се раде у учионици и ван ње у тра- јању од неколико недеља до читавог полугодишта уз конкретно видљиве и мерљиве производе и резултате;
   * Граматичка грађа добија свој смисао тек када се доведе у везу са одговарајућим комуникативним функцијама и темама, и то

у склопу језичких активности разумевања (усменог) говора и пи- саног текста, усменог и писменог изражавања и медијације;

* + Полазиште за посматрање и увежбавање језичких закони- тости јесу усмени и писани текстови различитих врста, дужине и степена тежине; користе се, такође, изоловани искази, под условом да су контекстуализовани и да имају комуникативну вредност;
  + Планира се израда два писмена задатка (један у првом и је- дан у другом полугодишту).

КАКО СЕ РАЗВИЈАЈУ ЈЕЗИЧКЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ

Развој предметних компетенција се тешко може одвојити од општих и међупредметних компетенција. Колико год биле специ- фичне, предметне компетенције треба да доприносе да ученици успешније живе и уче. Сваки час је прилика да се развијају и пред- метне и међупредметне компетенције кроз добро осмишљене ак- тивности ученика које погодују трансферу знања, развијању спо- знајних способности ученика, побољшању њихове радне културе и примени стеченог знања у реалним животним контекстима.

# Разумевање говора

Разумевање говора је језичка активност декодирања дослов- ног и имплицитног значења усменог текста; поред способности да разазнаје и поима фонолошке и лексичке јединице и смисаоне целине на језику који учи, да би успешно остварио разумевање, ученик треба да поседује и следеће компетенције: дискурзивну (о врстама и карактеристикама текстова и канала преношења пору- ка), референцијалну (о темама о којима је реч) и социокултурну (у вези са комуникативним ситуацијама, различитим начинима фор- мулисања одређених говорних функција и др.).

Тежина задатака у вези са разумевањем говора зависи од више чинилаца: од личних особина и способности онога ко слуша, укључујући и његов капацитет когнитивне обраде, од његове мо- тивације и разлога због којих слуша дати усмени текст, од особина онога ко говори, од намера с којима говори, од контекста и околно- сти – повољних и неповољних – у којима се слушање и разумева- ње остварују, од карактеристика и врсте текста који се слуша итд.

Прогресија (од лакшег ка тежем, од простијег ка сложенијем) за ову језичку активност у оквиру програма предвиђена је, стога, на више равни. Посебно су релевантне следеће:

* + присуство/одсуство визуелних елемената (на пример, лак- шим за разумевање сматрају се они усмени текстови који су пра- ћени визуелним елементима, због обиља контекстуалних инфор- мација које се аутоматски процесуирају, остављајући ученику могућност да пажњу усредсреди на друге појединости);
  + дужина усменог текста (напори да се разумеју текстови дужи од три минута оптерећују и засићују радну меморију);
  + брзина говора;
  + јасност изговора и евентуална одступања од стандардног говора;
  + познавање теме;
  + могућност/немогућност поновног слушања и друго.

Уопште говорећи, без обзира на врсту текста који се слуша на страном језику, текст се лакше разуме ако поседује следеће карак- теристике: ограничен број личности и предмета; личности и пред- мете који се јасно разликују; једноставне просторне релације (нпр. једна улица, један град) уместо неодређених формулација („мало даље“ и слично); хронолошки след; логичке везе између различи- тих исказа (нпр. узрок/последица); могућност да се нова информа- ција лако повеже са претходно усвојеним знањима.

У вези са тим, корисне су следеће терминолошке напомене:

* + категорије насловљене *Аудио и видео материјали* подразу- мевају све врсте снимака (ДВД, ЦД, материјали са интернета) раз- них усмених дискурзивних форми, укључујући и песме, текстове писане да би се читали или изговарали и сл., који се могу преслу- шавати више пута;
  + категорије насловљене *Монолошка излагања*, *Меди- ји* (информативне и забавне емисије, документарни програми, интервјуи, дискусије), *Спонтана интеракција*, *Упутства*, под-

разумевају снимке неформалних, полуформалних и формалних комуникативних ситуација у којима слушалац декодира речено у реалном времену, то јест без могућности преслушавања/поновног прегледа аудио и видео материјала, као и реалне ситуације којима присуствује уживо у својству посматрача, гледаоца или слушаоца (предавања, филмови, позоришне представе и сл.).

Стално развијање способности разумевања говора на страном језику услов је за развој аутономије у употреби страног језика ван учионице и аутономије у учењу тог језика. Стога се у настави и уче- њу страног језика непрекидно ради на стицању стратешке компетен- ције, коју чине когинитивне и метакогнитивне стратегије, на пример (когнитивне од броја 1 до 4, метакогнитивне под бројем 5 и 6):

1. коришћење раније усвојених знања;
2. дедуктивно/индуктивно закључивање;
3. употреба контекста;
4. предвиђање;
5. анализа и критичко расуђивање;
6. самостална контрола активности.

Како би ученици са већим успехом разумели говор на стра- ном језику, потребно је да приликом слушања примене стратеги- је чија је делотворност доказана у разним ситуацијама, то јест да обрате пажњу на а) општу тему разговора или поруке, б) улоге са- говорника, в) њихово расположење, г) место где се разговор одвија и д) време када се разговор одвија.

Битно је, такође, да буду свесни свега што је допринело да дођу до тих информација како би се навикли да предвиде развој разговора на основу онога што су чули и на основу својих чиње- ничних знања; да износе претпоставке на основу контекста и тона разговора; да слушају „између речи“ (као што се чита „између ре- дова“) да би разумели шта стварно мисле саговорници, јер људи не кажу увек оно што мисле; да разликују чињенице од мишљења како би постали критички слушаоци.

Пример листе критеријума за проверу која се може дати ученицима

|  |  |
| --- | --- |
| **Пре слушања** |  |
| Проверио/ла сам да ли сам добро разумео/ла налог. |  |
| Пажљиво сам погледао/ла слике и наслов како бих проверио/ла да ли ми то може помоћи у предвиђању садржаја текста који ћу слушати. |  |
| Покушао/ла сам да се присетим што је могуће већег броја речи у вези са темом о којој ће бити говора. |  |
| Покушао/ла сам да размислим о томе шта би се могло рећи у таквој ситуацији. |  |
| **За време слушања** |  |
| Препознао/ла сам врсту текста (разговор, рекламна порука, вести итд.). |  |
| Обратио/ла сам пажњу на тон и на звуке који се чују у позадини. |  |
| Ослонио/ла сам се на још неке показатеље (нпр. на кључне речи) како бих разумео/ла општи смисао текста. |  |
| Ослонио/ла сам се на своја ранија искуства како бих из њих извео/ла могуће претпоставке. |  |
| Обратио/ла сам пажњу на речи које постоје и у мом матерњем језику. |  |
| Нисам се успаничио/ла када нешто нисам разумео/ла и наставио/ла сам да слушам. |  |
| Покушао/ла сам да издвојим имена лица и места. |  |
| Покушао/ла сам да запамтим тешке гласове и да их поновим. |  |
| Покушао/ла сам да издвојим из говорног ланца речи које сам онда записао/ла да бих видео/ла да ли одговарају онима које су ми познате. |  |
| Нисам се предао/ла пред тешкоћом задатка и нисам покушао/ла да погађам наслепо. |  |
| Покушао/ла сам да уочим граматичке елементе од посебног значаја (времена, заменице итд.). |  |
| **После слушања** |  |
| Вратио/ла сам се на почетак како бих проверио/ла да ли су моје почетне претпоставке биле тачне, односно да ли треба да их преиспитам. |  |
| Како бих поправио/ла своја постигнућа, убудуће ћу водити рачуна о следећем:  ....................................................................................................................................... |  |

# Разумевање прочитаног текста

Читање или разумевање писаног текста спада у тзв. визуелне рецептивне језичке вештине. Том приликом читалац прима и обра-

ђује тј. декодира писани текст једног или више аутора и проналази његово значење. Током читања неопходно је узети у обзир одређе- не факторе који утичу на процес читања, а то су карактеристике читалаца, њихови интереси и мотивација, као и намере, каракте- ристике текста који се чита, стратегије које читаоци користе, као и захтеви ситуације у којој се чита.

На основу намере читаоца разликујемо следеће врсте визуел- не рецепције:

* + читање ради усмеравања;
  + читање ради информисаности;
  + читање ради праћења упутстава;
  + читање ради задовољства.

Током читања разликујемо и ниво степена разумевања, тако да читамо да бисмо разумели:

* + глобалну информацију;
  + посебну информацију,
  + потпуну информацију;
  + скривено значење одређене поруке.

На основу ових показатеља програм садржи делове који, из разреда у разред, указују на прогресију у домену дужине текста, количине информација и нивоа препознатљивости и разумљиво- сти и примени различитих стратегија читања. У складу са тим, градирани су по нивоима следећи делови програма:

* + разликовање текстуалних врста;
  + препознавање и разумевање тематике – ниво глобалног ра- зумевања;
  + глобално разумевање у оквиру специфичних текстова;
  + препознавање и разумевање појединачних информација – ниво селективног разумевања;
  + разумевање стручних текстова;
  + разумевање књижевних текстова.

# Писмено изражавање

Писана продукција подразумева способност ученика да у писаном облику опише догађаје, мишљења и осећања, пише елек- тронске и СМС поруке, учествује у дискусијама на блогу, рези- мира садржај различитих порука о познатим темама (из медија, књижевних и уметничких текстова и др.), као и да сачини краће презентације и слично.

Задатак писања на овом нивоу остварује се путем тзв. вође- ног састава. Тежина задатака у вези са писаном продукцијом за- виси од следећих чинилаца: познавања лексике и нивоа комуни- кативне компетенције, капацитета когнитивне обраде, мотивације, способности преношења поруке у кохерентне и повезане целине текста.

Прогресија означава процес који подразумева усвајање стра- тегија и језичких структура од лакшег ка тежем и од простијег ка сложенијем. Сваки виши језички ниво подразумева циклично по- нављање претходно усвојених елемената, уз надоградњу која са- држи сложеније језичке структуре, лексику и комуникативне спо- собности. За ову језичку активност у оквиру програма наставе и учења предвиђена је прогресија на више равни.

Посебно су релевантне следеће ставке:

* + теме (ученикова свакодневница и окружење, лично интере- совање, актуелни догађаји и разни аспекти из друштвено-култур- ног контекста, као и теме у вези са различитим наставним пред- метима);
  + текстуалне врсте и дужина текста (формални и неформални текстови, наративни текстови и др.);
  + лексика и комуникативне функције (способност ученика да оствари различите функционалне аспекте као што су описивање људи и догађаја у различитим временским контекстима, да изрази захвалност, да се извини, да нешто честита и слично у доменима као што су приватни, јавни и образовни).

# Усмено изражавање

Усмено изражавање као продуктивна вештина посматра се са два аспекта, и то у зависности од тога да ли је у функцији моноло-

шког излагања текста, при чему говорник саопштава, обавештава, презентује или држи предавање једној или више особа, или је у функцији интеракције, када се размењују информације између два или више саговорника са одређеним циљем, поштујући принцип сарадње током дијалога.

Активности монолошке говорне продукције су:

* + јавно обраћање путем разгласа (саопштења, давање упут- става и информација);
  + излагање пред публиком (јавни говори, предавања, презен- тације разних производа, репортаже, извештавање и коментари о неким културним догађајима и сл.).

Ове активности се могу реализовати на различите начине и то:

* + читањем писаног текста пред публиком;
  + спонтаним излагањем или излагањем уз помоћ визуелне подршке у виду табела, дијаграма, цртежа и др.
  + реализацијом увежбане улоге или певањем.

Зато је у програму и описан, из разреда у разред, развој спо- собности општег монолошког излагања које се огледа кроз описи- вање, аргументовање и излагање пред публиком.

Интеракција подразумева сталну примену и смењивање ре- цептивних и продуктивних стратегија, као и когнитивних и дис- курзивних стратегија (узимање и давање речи, договарање, уса- глашавање, предлагање решења, резимирање, ублажавање или заобилажење неспоразума или посредовање у неспоразуму) које су у функцији што успешнијег остваривања интеракције. Интер- акција се може реализовати кроз низ активности, на пример: раз- мену информација, спонтану конверзацију, неформалну или фор- малну дискусију, дебату, интервју или преговарање, заједничко планирање и сарадњу.

Стога се и у програму, из разреда у разред, прати развој ве- штине говора у интеракцији кроз следеће активности:

* + разумевање изворног говорника;
  + неформални разговор;
  + формална дискусија;
  + функционална сарадња;
  + интервјуисање;
  + усклађивање интонације, ритма и висине гласа (са комуни- кативном намером и са степеном формалности говорне ситуације).

# Социокултурна компетенција

Социокултурна компетенција представља скуп знања о свету уопште, као и о сличностима и разликама између властите зајед- нице ученика и заједница чији језик учи. Та знања се односе на све аспекте живота једне заједнице, од свакодневне културе (на- вике, начин исхране, радно време, разонода), услова живота (жи- вотни стандард, здравље, сигурност) и умећа живљења (тачност, конвенције и табуи у разговору и понашању), преко међуљудских односа, вредности, веровања и понашања, до паравербалних сред- става (гест, мимика, просторни односи међу саговорницима итд.). Ова знања су услов за успешну комуникацију, те чине неодвојиви део наставе страног језика. Социокултурна компетенција се разви- ја кроз активно укључивање у аутентичну усмену и писану кому- никацију (слушање песама, гледање емисија, читање аутентичних текстова, разговор, електронске поруке, СМС, друштвене мреже, дискусије на форуму или блогу итд.), као и истраживање тема које су релевантне за ученика у погледу њиховог узраста, интересова- ња и потреба.

У тесној вези са социокултурном компетенцијом је и интер- културна компетенција, која подразумева развој свести о другом и другачијем, познавање и разумевање сличности и разлика између говорних заједница у којима се ученик креће (како у матерњем језику/језицима, тако и у страним језицима које учи). Интеркул- турна компетенција такође подразумева и развијање радозналости, толеранције и позитивног става према индивидуалним и колектив- ним карактеристикама говорника других језика, припадника дру- гих култура које се у мањој или већој мери разликују од његове сопствене, то јест, развој интеркултурне личности.

# Медијација

Медијација представља активност у оквиру које ученик не изражава сопствено мишљење већ преузима улогу посредника из- међу особа које нису у стању или могућности да се непосредно споразумевају. На овом нивоу образовања, медијација може бити усмена, писана или комбинована, неформална или полуформална, и укључује, на Л1 или на Л2, сажимање текста, његово експлика- тивно проширивање и превођење. Превођење се у овом програму третира као посебна језичка активност која никако не треба да се користи као техника за усвајање било ког аспекта циљног језика предвиђеног комуникативном наставом нити као елемент за вред- новање језичких постигнућа – оцењивање (нпр. за проверу разу- мевања говора или писаног текста). Превођење подразумева развој знања и вештина коришћења помоћних средстава (речника, при- ручника, информационих технологија итд.) и способност изнала- жења језичких и културних еквивалената између језика са којег се преводи и језика на који се преводи. Поред поменутог, у склопу те језичке активности користе се одговарајуће компензационе страте- гије ради превазилажења тешкоћа које се јављају у оквиру језичке активности медијације (на пример перифраза, парафраза и друго), о којима је такође потребно водити рачуна у настави и учењу.

# Лингвистичка компетенција

Лингвистичка компетенција се односи на познавање и разуме- вање принципа функционисања и употребе језика и обухвата фо- нолошко-фонетска, правописна, лексичка, семантичка, граматичка (морфосинтаксичка) знања. Ова знања су основ за остваривање оп- штег комуникативног циља наставе страног језика и развој правил- них језичких навика кроз усвајање нормиране језичке структуре.

# Упутство за тумачење граматичких садржаја

Настава граматике, с наставом и усвајањем лексике и других аспеката страног језика, представља један од предуслова овладава- ња страним језиком. Усвајање граматике подразумева формирање граматичких појмова и граматичке структуре говора код ученика, изучавање граматичких појава, формирање навика и умења у обла- сти граматичке анализе и примене граматичких знања, као прилог изграђивању и унапређивању културе говора.

Граматичке појаве треба посматрати са функционалног аспекта тј. од значења према средствима за његово изражава- ње (функционални приступ). У процесу наставе страног језика у што већој мери треба укључивати оне граматичке категорије које су типичне и неопходне за свакодневни говор и комуникацију, и то кроз разноврсне моделе, применом основних правила и њихо- вим комбиновањем. Треба тежити томе да се граматика усваја и рецептивно и продуктивно, кроз све видове говорних активности (слушање, читање, говорење и писање, као и превођење), на свим нивоима учења страног језика, у овом случају у свим типовима гимназије, према јасно утврђеним циљевима и задацима, стандар- дима и исходима наставе страних језика.

Језички садржаји су разврстани у складу са Стандардима образовних постигнућа за крај општег средњег образовања. До- кумент Стандарда је усаглашен са Европским референтним окви- ром за живе језике за сваки језички ниво (од нивоа А2.2 до нивоа Б2.2 (Ц1), који подразумева прогресију језичких структура према комуникативним циљевима: од простијег ка сложенијем и од ре- цептивног ка продуктивном. Сваки виши језички ниво подразуме- ва граматичке садржаје претходних језичких нивоа. Цикличним понављањем претходно усвојених елемената, надограђују се сло- женије граматичке структуре. Наставник има слободу да издвоји граматичке структуре које ће циклично понављати у складу са по- стигнућима ученика, као и потребама наставног контекста.

Главни циљ наставе страног језика јесте развијање комуни- кативне компетенције на одређеном језичком нивоу, у складу са статусом језика и годином учења. С тим у вези, уз одређене грама- тичке категорије стоји напомена да се усвајају рецептивно, док се друге усвајају продуктивно.

1. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Процес праћења и вредновања може започети иницијалним (или: дијагностичким) оцењивањем. Овим се установљује колико ученик влада пређашњим градивом неопходним за даље учење страног језика. На основу иницијалног теста наставник ће лакше планирати и организовати процес учења, па и индивидуализовати приступ ученицима.

Током целе школске године, при вредновању треба да се сме- њују две врсте оцењивања: формативно и сумативно.

Формативно оцењивање, којим се вреднују ученикова постиг- нућа, у начелу треба да подржава и ученика и учење. Оно треба да се спроводи чешће, и да буде интерактивно, то јест да и учени- ци учествују у оцењивању: њихово самопроцењивање и узајамно процењивање треба да буде део укупног процеса оцењивања. Циљ тога је да се код ученика подстакне самосталност и одговорност. Наставник притом добија увид у то како ученик учи, прикупља информације о постигнућима, и на том основу модификује наставу и остале активности. Формативно оцењивање олакшава наставни- ку и да утврди критеријуме за вредновање постигнућа. Наставник ученику током праћења његовог рада и активности мора пружати повратне информације како би му помогао да постигне предвиђе- ни исход. Формативно оцењивање даће и самом наставнику назна- ке о квалитету његовог рада и ефикасности примењених метода.

Сумативним оцењивањем вреднује се резултат учења. Овакво оцењивање спроводи се периодично, на крају појединих делова програма и по завршетку читавог програма. Оријентисано на про- шлост, оно сумира постигнућа до тренутка оцењивања. Суматив- ним оцењивањем наставник ће утврдити да ли је ученик постигао предвиђене резултате, то јест исходе учења.

Наставник треба нарочито да подржи саморефлексију код ученика: потребно је да ученик у одређеној мери објективно про- цењује шта зна, уме и може. Такође треба подстицати вршњачко учење, тј. сарадњу међу ученицима при утврђивању градива, усва- јању новог, раду на пројектним задацима итд. Модалитети и ква- литет те сарадње даваће наставнику шири увид у сопствени рад и у напредак ученика.

Најзад, у процесу наставе вреднује се и рад наставника, како путем самопроцењивања тако и путем анкетирања ученика.

Ниједан начин вредновања није потпуно објективан; зато их треба комбиновати, да би се стекла што веродостојнија слика о раду, постигнутим исходима и стеченим компетенцијама ученика, као и о раду и дидактичким методама наставника.

# Како се прати и вреднује развој језичких компетенција

Нека правила и поступци у процесу праћења и процењивања степена развијености компетенција код ученика:

* Развој компетенција наставници прате заједно са својим ученицима.
* Наставници сарађују и заједнички процењују развој компе- тенција код својих ученика.
* Процес праћења је по карактеру пре формативан него сума- тиван.
* У проценама се узимају у обзир разноврсни примери који илуструју развијеност компетенције.
* У процењивању се узимају у обзир и самопроцене ученика и вршњачке процене, а не само процене наставника.
* Велики значај се придаје квалитативним, уместо претежно квантитативним подацима и показатељима.
* Процена садржи опис јаких и слабијих страна развијености компетенције и предлоге за њено даље унапређивање, а не само суд о нивоу развијености.

# ДРУГИ СТРАНИ ЈЕЗИК

**Циљ** учења страног језика је да ученик усвајањем функци- оналних знања о језичком систему и култури и унапређивањем стратегија учења страног језика развије комуникативну компетен- цију, оспособи се за писмену и усмену комуникацију, интеркулту- рално разумевање и професионални развој.

ОПШТА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА

Ученик влада језичким вештинама и знањима која му омогу- ћавају да на страном језику разуме текстове које слуша или чита у приватном, јавном, образовном или професионалном контексту; комуницира писмено или усмено у формалним и неформалним си- туацијама.

Посредујући у усменој или писаној комуникацији, ученик преноси поруке са страног на матерњи (први) језик и обрнуто. Владање страним језиком ученику омогућава стицање знања из различитих области која примењује у свакодневном животу, обра- зовању и раду. Учењем страног језика ученик развија креативност, критичко мишљење, вештине комуникације, самосталност и са- радњу, уважавање различитости култура и културу дијалога.

*Основни ниво*

Ученик користи страни језик у мери која му помаже да ра- зуме садржај усмене поруке и кратке једноставне информације у вези са личним интересовањем и познатим областима и активно- стима. Учествује у уобичајеном, свакодневном разговору, чита и проналази жељену информацију у текстовима са темом од непо- средног личног интереса. Пише о различитим аспектима из непо- средног окружења и ради сопствених потреба.

*Средњи ниво*

Ученик користи страни језик да разуме суштину текста или да учествује у разговору или дискусији (нпр. школа, забава, спорт); сналази се у не/предвидивим ситуацијама када му је неоп- ходно да користи страни језик и/или да у кратком усменом изла- гању оствари свој интерес. Пише о властитом искуству, описује своје утиске, планове и очекивања.

*Напредни ниво*

Ученик користи страни језик да активно учествује у усменој комуникацији; да прати дужа и сложенија излагања или дискуси- је о конкретним или апстрактним темама из познатих општих или стручних тематских области, као и да објашњава своје ставове и/ или образлаже различите предлоге. Чита и пише текстове о широ- ком спектру тема у складу са општим и властитим интересовањима.

СПЕЦИФИЧНА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА: Рецепција

(слушање и читање)

*Основни ниво*

Ученик разуме уобичајене изразе и схвата општи смисао сва- кодневне комуникације изговорене споро и разговетно. Користећи основно лингвистичко знање, чита краће текстове написане стан- дардним језиком, разноврсног садржаја из свакодневног живота и/ или блиских области или струке, у којима преовлађују фреквентне речи и изрази.

*Средњи ниво*

Ученик разуме основне елементе разговетног говора у сва- кодневним ситуацијама и једноставна излагања и презентације из блиских области изговорене стандардним језиком и релативно споро. У тексту, из домена личног интересовања и делатности, у коме преовлађују сложене језичке структуре, ученик разуме оп- шти смисао и допунске информације, користећи различите техни- ке/врсте читања.

*Напредни ниво*

Ученик разуме суштину и детаље опширнијих излагања или разговора у којима се користи стандардни језик, мења ритам, стил и тон разговора, а у вези са садржајима из ширег интересовања ученика. Ученик разуме дуже текстове различитог садржаја (нпр. адаптирана или оригинална прозна књижевна дела, актуелни но- вински чланци и извештаји); брзину и технику читања подешава према тексту који чита.

СПЕЦИФИЧНА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА: Продукција (говор и писање)

*Основни ниво*

Ученик у свакодневним ситуацијама пише или даје усмена упутства, писмено или усмено размењује информације о уобичајеним општим и блиским темама. Користећи једноставне изразе, фразе и језичке структуре, пише кратке забелешке, поруке и писма, и/или пре- ма моделу пише једноставне текстове нпр. описе особа и догађаја из познатих области.

*Средњи ниво*

Ученик без припреме започиње и води разговор, износи усмено или писмено мишљење о темама из домена личног интересовања, образовања, културе и сл. Користећи разноврсне језичке структуре, шири фонд речи и израза, ученик усмено или писмено извештава, из- лаже и/или према упутству пише компактни текст поштујући правописну норму и основна правила организације текста.

*Напредни ниво*

Ученик са сигурношћу, течно и спонтано, учествује у усменој или писменој комуникацији, говори, извештава, преводи и/или само- стално пише текстове о темама и садржајима из ширег круга интересовања; користећи информације и аргументе из различитих извора, износи ставове и преноси мишљење, размењује, проверава и потврђује информације. Ученик према потреби води формалну или нефор- малну преписку, доследно примењујући правописну норму, језичка правила и правила организације текста.

# ВЕЗА ОБРАЗОВНИХ СТАНДАРДА И ИСХОДА ПРОГРАМА НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Стандарди образовних постигнућа достижу се **на крају општег средњег образовања**. Исти стандард (или његов део) активираће се више пута током школске године, односно до краја средњег образовања, сваки пут уз другу наставну јединицу. Такво поступање оси- гурава досезање све вишег и вишег нивоа појединачних ученичких постигнућа, а ученичка знања, вештине и способности се непрестано сагледавају из нових углова, утврђују, проширују и систематизују.

С обзиром на сложеност предмета **Страни језик** и области унутар предмета, неопходно је поступно остваривати све стандарде кроз све четири године средњошколског образовања, али поједини стандарди се могу видети и као конкретније повезани са одређеним исходом.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **2 (1 час теорије + 1 час вежби)**

Годишњи фонд часова **74 часа (37 часова теорије + 37 часова вежби)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СТАНДАРДИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку првог разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМЕ**  **и кључни појмови садржаја програма** |
| Област језичке вештине – СЛУШАЊЕ  2.СТ.1.1.1. Разуме краће поруке, обавештења и упутства која се саопштавају разговетно и полако.  2.СТ.1.1.2. Схвата смисао краће спонтане интеракције између двоје или више са/говорника у личном, образовном и јавном контексту.  2.СТ.1.1.3. Схвата општи смисао информације или краћих монолошких излагања у образовном и јавном контексту. 2.СТ.1.1.4. Схвата смисао прилагођеног аудио и видео записа у вези с темама из свакодневног живота (стандардни говор, разговетни изговор и спор ритам излагања).   1. Област језичке вештине – ЧИТАЊЕ   2.СТ.1.2.1. Разуме општи смисао једноставних краћих текстова у вези с блиским темама, у којима преовлађују фреквентне речи и интернационализми.  2.СТ.1.2.2. Проналази потребне информације у једноставним текстовима (нпр. огласи, брошуре, обавештења, кратке новинске вести).  2.СТ.1.2.3. Разуме једноставне личне поруке и писма. 2.СТ.1.2.4. Уочава потребне детаље у текстовима из свакодневног живота (натписи на јавним местима, упутства о руковању, етикете на производима, јеловник и сл.).  2.СТ.1.2.5. Разуме кратке адаптиране одломке књижевних дела, и друге поједностављене текстове који се односе на цивилизацијске тековине, културу и обичаје свог и других народа.   1. Област језичке вештине – ГОВОР   2.СТ.1.3.1. Уме да оствари друштвени контакт (нпр. поздрављање, представљање, захваљивање).  2.СТ.1.3.2. Изражава слагање/неслагање, предлаже, прихвата или упућује понуду или позив.  2.СТ.1.3.3. Тражи и даје једноставне информације, у приватном, јавном и образовном контексту.  2.СТ.1.3.4. Описује блиско окружење (особе, предмете, места, активности, догађаје).  2.СТ.1.3.5. Излаже већ припремљену кратку презентацију о блиским темама.  2.СТ.1.3.6. Преноси или интерпретира кратке поруке, изјаве, упутства или питања.  2.СТ.1.3.7. Излаже једноставне, блиске садржаје у вези сa културом и традицијом свог и других народа. | * реагује на одговарајући начин на усмене поруке у вези са активностима у образовном контексту; * разуме, уз евентуалну претходну припрему, основну поруку краћих излагања о познатим темама у којима се користи стандардни језик и разговетан изговор; * разуме информације о познатим и блиским садржајима и једноставна упутства у приватном, јавном и образовном контексту; * разуме општи смисао прилагођеног аудио и видео материјала; * разуме суштину исказа (са)говорника који разговарају о блиским темама, уз евентуална понављања и појашњавања; * изводи закључке после слушања текста о познатим темама у вези са врстом текста, бројем саговорника, њиховим међусобним односима и намерама, као и у вези са општим садржајем текста; * доводи у везу, ослањајући се на општа знања и искуства, непознате елементе поруке, на основу контекста, и памти, репродукује и контекстуализује њене битне елементе. | РАЗУМЕВАЊЕ ГОВОРА   * разумевање говора; * комуникативна ситуација; * монолошко и дијалошко излагање; * стандардни језик; * изговор; * информативни прилози; * размена информација; * култура и уметност; * ИКТ |
| * разуме краће текстове (дужине око 120 речи) о конкретним, блиским темама из свакодневног живота, ослањајући се и на претходно стечена знања; * препознаје најучесталије врсте текстова на основу њихових карактеристика; * разуме обавештења и упозорења на јавним местима; * разуме краћу личну поруку упућену у сврху кореспонденције; * разуме општи садржај и основну поруку из краћег информативног текста у циљу глобалног разумевања; * проналази, издваја и разуме одређену релевантну информацију унутар препознатљиве врсте текста у циљу селективног разумевања; * разуме кратке и једноставне текстове који садрже упутства и савете у циљу детаљног разумевања (уз визуелну подршку); * разуме краће литерарне форме у којима доминира конкретна, фреквентна и позната лексика (конкретна поезија, кратке приче, анегдоте, скечеви, стрипови). | РАЗУМЕВАЊЕ ПРОЧИТАНОГ ТЕКСТА   * разумевање прочитаног текста; * врсте текстова; * издвајање поруке и суштинских информација; * препознавање основне аргументације; * непознате речи; * ИКТ; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Област језичке вештине – ПИСАЊЕ   2.СТ.1.4.1. Пише кратке белешкe и једноставне порукe (нпр. изражава захвалност, извињење, упозорење).  2.СТ.1.4.2. Пише приватно писмо о аспектима из свакодневног живота (нпр. описује људе, догађаје, места, осећања).  2.СТ.1.4.3. Попуњава образац/упитник, наводећи личне податке, образовање, интересовања и сл.  2.СТ.1.4.4. Пише једноставне текстове према моделу, уз помоћ илустрација, табела, слика, графикона, детаљних упутстава.  2.СТ.1.4.5. Преводи или интерпретира информације из једноставних порука, бележака или образаца.   1. Област ЗНАЊЕ О ЈЕЗИКУ   2.СТ.1.5.1. Користи задовољавајући број фреквентних речи и израза које му омогућавају  изражавање основних комуникативних функција у свакодневним ситуацијама.  2.СТ.1.5.2. Саставља кратке, разумљиве реченице користећи једноставне језичке структуре.  2.СТ.1.5.3. Има углавном јасан и разумљив изговор. 2.СТ.1.5.4. Пише с одговарајућом ортографском тачношћу уобичајене речи које користи у говору.  2.СТ.1.5.5. Примењује основну правописну норму. 2.СТ.1.5.6. Користи неутралан језички регистар.   1. Област језичке вештине – СЛУШАЊЕ   2.СТ.2.1.1. Разуме суштину и битне појединости порука, упутстава и обавештења о темама из свакодневног живота и делатности.  2.СТ.2.1.2. Разуме суштину и битне појединости разговора или расправе између двоје или више са/говорника у приватном, образовном и јавном контексту.  2.СТ.2.1.3. Разуме суштину и битне појединости монолошког излагања у образовном и јавном контексту уколико је излагање јасно и добро структурирано.  2.СТ.2.1.4. Разуме суштину аутентичног тонског записа (аудио и видео запис) о познатим темама, представљених јасно и стандaрдним језиком.   1. Област језичке вештине – ЧИТАЊЕ   2.СТ.2.2.1. Разуме општи смисао и релевантне информације у текстовима о блиским темама из образовног и јавног контекста.  2.СТ.2.2.2. Открива значење непознатих речи на основу контекста који му је близак.  2.СТ.2.2.3. Разуме описе догађаја, осећања и жеља у личној преписци.  2.СТ.2.2.4. Проналази потребне информације у уобичајеним писаним документима (нпр. пословна преписка, проспекти, формулари).  2.СТ.2.2.5. Проналази специфичне појединости у дужем тексту са претежно сложеним структурама, у комe се износе мишљења, аргументи и критике (нпр. новински чланци и стручни текстови).  2.СТ.2.2.6. Разуме адаптиране књижевне текстове и прилагођене текстове који се односе на цивилизацијске тековине, културу и обичаје свог и других народа.   1. Област језичке вештине – ГОВОР   2.СТ.2.3.1. Започиње, води и завршава једноставан разговор и укључује се у дискусију на теме како од личног интереса, тако и оне о свакодневном животу.  2.СТ.2.3.2. Износи лични став, уверења, очекивања, искуства, планове као и коментаре о мишљењима других учесника у разговору.  2.СТ.2.3.3. Размењује, проверава, потврђује информације о познатим темама у формалним ситуацијама (нпр. у установама и на јавним местима).  2.СТ.2.3.4. Описује или препричава стварне или измишљене догађаје, осећања, искуства.  2.СТ.2.3.5. Излаже већ припремљену презентацију о темама из свог окружења или струке.  2.СТ.2.3.6. Извештава о догађају, разговору или садржају нпр. књиге, филма и сл.  2.СТ.2.3.7. Излаже садржаје и износи своје мишљење у вези сa културом, традицијом и обичајима свог и других народа.   1. Област језичке вештине – ПИСАЊЕ   2.СТ.2.4.1. Пише белешке или одговара на поруке, истичући битне детаље.  2.СТ.2.4.2. У приватној преписци, тражи или преноси информације, износи лични став и аргументе.  2.СТ.2.4.3. Пише, према упутству, дескриптивне и наративне текстове о разноврсним темама из области личних интересовања и искустава.  2.СТ.2.4.4. Пише кратке, једноставне есеје о различитим темама из личног искуства, приватног, образовног и јавног контекста. | * учествује у кратким дијалозима, размењује информације и мишљење са саговорником о познатим темама и интересовања; * користи циљни језик као језик комуникације у образовном контексту; * описује себе и своје окружење, догађаје у садашњости, прошлости и будућности у свом окружењу; * изражава своје утиске, мишљења и осећања у вези са блиским темама; * излаже основни садржај писаних, илустрованих и усмених текстова о познатим темама; * излаже унапред припремљену кратку презентацију на одређену тему (из домена личног интересовања). | УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ   * усмено изражавање; * интерпретирање; * неформални разговор; * формална дискусија; * сарадња; * интервјуисање; * интонација, ритам и висина гласа; * дијалог; * комуникативна намера; |
| * пише на једноставан начин о блиским темама из свог окружења и подручја интересовања; * описује особе и догађаје поштујући правила кохерентности (70-90 речи) користећи фреквентне речи и изразе; * описује утиске, мишљења и осећања (70-90 речи) * пише белешке, једноставне поруке и лична писма да би тражио или пренео релевантне информације користећи стандардне формуле писаног изражавања; * попуњава формуларе, упитнике и различите обрасце у   личном и образовном домену. | ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ   * писмено изражавање; * врсте текста; * описивање; * стандардне формуле писаног изражавања; * лексика и комуникативне функције; * ИКТ; |
| * препознаје и разуме, у оквиру свог интересовања, знања и искуства, правила понашања, свакодневне навике, сличности и разлике у култури своје земље и земаља чији језик учи; * препознаје и разуме најчешће присутне културне моделе свакодневног живота земље и земаља чији језик учи; * препознаје и адекватно користи најфреквентније стилове и регистре у вези са елементима страног језика који учи, али и из осталих области школских знања и животних искустава; * препознаје различите стилове комуникације и најфреквентнија пратећа паравербална и невербална средстава (степен формалности, љубазности, као и паравербална средства: гест, мимика, просторни односи међу говорницима, итд.); * користи знање страног језика у различитим видовима реалне комуникације (електронске поруке, СМС поруке, дискусије на блогу или форуму, друштвене мреже); * користи савремене видове комуникације у откривању   културе земаља чији језик учи; | СОЦИОКУЛТУРНА КОМПЕТЕНЦИЈА   * интеркултурност; * правила понашања; * стереотипи; * стилови у комуникацији на страном језику; * ИКТ; |
| * преноси суштину поруке са матерњег на страни језик / са страног на матерњи, додајући, по потреби објашњења и обавештења, писмено и усмено; * резимира садржај краћег текста, аудио или визуелног записа и краће интеракције; * преноси садржај писаног или усменог текста, прилагођавајући га саговорнику; * користи одговарајуће компензационе стратегије ради превазилажења тешкоћа које се јављају, на пример: преводи или преноси садржај уз употребу описа, парафраза и сл.; * преводи на матерњи језик садржај краћег текста о познатим темама. | МЕДИЈАЦИЈА   * преношење поруке са матерњег на страни језик/ са страног на матерњи; * стратегије преношења поруке са матерњег на страни језик/са страног на матерњи. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.СТ.2.4.5. Пише извештај или прослеђује вести (преводи, интерпретира, резимира, сажима) у вези са кратким и/или једноставним текстом из познатих области који чита или слуша.  5. Област ЗНАЊЕ О ЈЕЗИКУ  2.СТ.2.5.1. Користи речи и изразе који му омогућавају успешну комуникацију у  предвидивим/свакодневним ситуацијама, актуелним догађајима и сл.  2.СТ.2.5.2. Правилно разуме и користи већи број сложенијих језичких структура.  2.СТ.2.5.3. Има сасвим разумљив изговор.  2.СТ.2.5.4. Пише прегледан и разумљив текст у коме су правопис, интерпункција и организација углавном добри. 2.СТ.2.5.5. Препознаје формални и неформални регистар; познаје правила понашања и разлике у култури, обичајима и веровањима своје земље и земље чији језик учи.   1. Област језичке вештине – СЛУШАЊЕ   2.СТ.3.1.1. Разуме појединости значајне за разговор или расправу са сложеном аргументацијом у којoj се износе лични ставови једног или више са/говорника, у приватном, образовном, јавном и професионалном контексту.  2.СТ.3.1.2. Разуме презентацију или предавање са сложеном аргументацијом уз помоћ пропратног материјала. 2.СТ.3.1.3. Разуме аутентични аудио и видео запис у  коме се износе ставови на теме из друштвеног или професионалног живота.   1. Област језичке вештине – ЧИТАЊЕ   2.СТ.3.2.1. Препознаје тему и схвата садржај разноврсних текстова, примењујући одговарајуће технике/врсте читања. 2.СТ.3.2.2. Из различитих писаних извора, уз одговарајућу технику читања, долази до потребних информација из области личног интересовања.  2.СТ.3.2.3. Разуме формалну кореспонденцију у вези са струком или личним интересовањима.  2.СТ.3.2.4. Разуме општи смисао и појединости у стручним текстовима на основу сопственог предзнања (нпр. специјализовани чланци, приручници, сложена упутства). 2.СТ.3.2.5. Разуме садржај извештаја и/или чланка о конкретним или апстрактним темама у коме аутор износи нарочите ставове и гледишта.  2.СТ.3.2.6. Разуме одломке оригиналних књижевних дела и текстове који се односе на цивилизацијске тековине, културу и обичаје свог и других народа.   1. Област језичке вештине – ГОВОР   2.СТ.3.3.1. Активно учествује у формалним и неформалним разговорима/дискусијама о општим и стручним темама, с једним или више саговорника.  2.СТ.3.3.2. Размењује ставове и мишљења уз изношење детаљних објашњења, аргумената и коментара.  2.СТ.3.3.3. Методично и јасно излаже о разноврсним темама; објашњава своје становиште износећи преднoсти и недостатке различитих тачака гледишта и одговара на питања слушалаца.  2.СТ.3.3.4. Извештава о информацијама из нпр. новинског чланка, документарног програма, дискусија, излагања и вести (препричава, резимира, преводи).  2.СТ.3.3.5. Упоређује ставове и монолошки изражава мишљење у вези са културом, традицијом и обичајима свог и других народа.   1. Област језичке вештине – ПИСАЊЕ   2.СТ.3.4.1. Пише неформална писма у којима изражава властиту емотивну реакцију, наглашавајући детаље неког догађаја или искуства и коментаришући туђе ставове.  2.СТ.3.4.2. Пише пословна и друга формална писма различитог садржаја за личне потребе и потребе струке. 2.СТ.3.4.3. Пише дескриптивни или наративни текст о стварним или измишљеним догађајима.  2.СТ.3.4.4. Пише есеје, користећи информације из различитих извора и нуди  аргументована решења у вези с одређеним питањима; јасно и детаљно исказује став, осећање, мишљење или реакцију. 2.СТ.3.4.5. Пише извештај/преводи садржаје и информације из дужих и сложенијих текстова из различитих области које чита или слуша (нпр. препричава, описује, систематизује  и сл.).   1. Област ЗНАЊЕ О ЈЕЗИКУ   2.СТ.3.5.1. Разуме и користи разноврстан репертоар речи, израза и идиома, који му  омогућавају да се изражава јасно, течно, прецизно и детаљно.  2.СТ.3.5.2. Разуме целокупни репертоар граматичких структура и активно користи све уобичајене граматичке структуре.  2.СТ.3.5.3. Има јасан и природан изговор и интонацију. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.СТ.3.5.4. Пише јасне, прегледне и разумљиве текстове, доследно примењујући језичка правила, правила организације текста и правописну норму.  2.СТ.3.5.5. Познаје и адекватно користи формални и неформални језички регистар. |  |  |

# САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1. **ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК Именице**

Бројиве и небројиве именице.

Множина именица (правилна и неправилна). Саксонски генитив.

# Члан

Употреба одређеног и неодређеног члана. Изостављање члана.

# Заменице

Личне, показне, упитне.

# Детерминатори

Присвојни, показни, неодређени, квантификатори.

# Придеви и прилози

Грађење и употреба придева и прилога. Врсте прилога.

Место придева и прилога у реченици.

# Предлози

Најчешћи предлози за оријентацију у простору и времену.

# Бројеви

Прости и редни бројеви.

# Везници

Повезивање елемената исте важности: *for, and, nor, but, or, yet, so.*

# Глаголи

**Глаголска времена**

Употреба садашњих времена (*Present Simple Tense, Present Continuous Tense, Present Perfect Tense*).

Изражавање прошлости (*Past Simple Tense, Past Continuous Tense*).

Начини изражавањa будућности (*Future Simple Tense, begoingto*).

**Модални глаголи** (*can, must, may*).

# Императив

**Пасивни глаголски облици и конструкције** (*Present Simple Tense, Past Simple Tense, Future Simple Tense, Present Perfect Tense*).

# Творба речи

Сложенице.

Најчешћи суфикси и префикси.

# Реченица

Ред речи у реченици.

Потврдне, упитне и одричне реченице.

# ИТАЛИЈАНСКИ ЈЕЗИК Именице

Властите и заједничке именице, одговарајући род и број са детерминативом.

Системски приказ морфолошких карактеристика. Слагање именица и придева.

# Члан

Систематизација употребе одређеног и неодређеног члана. Партитивни члан.

# Заменице

Личне заменице. Наглашене личне заменице.

Наглашене личне заменице у служби директног објекта

*complementooggetto* и индиректног објекта *complemento di termine.*

Присвојне заменице.

Показне заменице (*questo, quello*). Повратне заменице.

Упитне заменице (*chi*? *che*?/*checosa*?).

# Придеви

Описни придеви, слагање придева и именице у роду и броју. Апсолутни суперлатив (*Maria è bellisima.).*

Присвојни придеви. Употреба члана уз присвојне придеве (*lamiabici, tuofratello*).

Показни придеви: *questo, quello.*

Назив боја (*bianco, rosso, verde, giallo, nero, azzurro...*).

**Бројеви** Главни бројеви. Редни бројеви. **Предлози**

Прости предлози *di, a, da, in, con, su, per, tra, fra* и њихова основна употреба.

Предлози*dentro, fuori, sotto, sopra, davanti, dietro.*

РЕЦЕПТИВНО: Предлози спојени са чланом

*(preposizioniarticolate).*

# Глаголи

Садашњевреме (PresenteIndicativo).

*РЕЦЕПТИВНО:*

*Presenteprogressivo (stare + gerundio)*.

Императив за неформално обраћање (Imperativodiretto): *Fa’ presto! Nontornaretardi! Nonandateviasenza di me.*

Повратни глаголи. Употреба глагола *piacere.*

Перфекат (*PassatoProssimo*) правилних и неправилних глагола:

*Sonoandataallastazione. Nonhofattoilcompito di casa.*

Футур правилних и неправилних глагола:

*Noitorneremo a casaallecinque.* Имперфекат (Imperfetto): *C’eraunavoltaunre e vivevainuncastello.* **Прилози**

Основни прилози (*bene, male, molto, poco, troppo, meno, più)*, прилошки изрази за одређивање времена (*prima, durante, dopo*) и простора (*a destra, a sinistra, dritto, davanti, dietro, sotto, sopra, su, giù).*

Упитни прилози *quando?, come?, perché? dove?* Грађење прилога од придева помоћу суфикса*mente.* **Речцe**

*Ci*, *ne.*

**Везници** *(e, anche, o, ma, perché, quando, come).*

# Реченица

Проста и проширена реченица у потврдном и у одричном облику.

Упитна реченица. Ред речи у реченици.

Сложена реченица: употреба везника који уводе зависну ре- ченицу (временску, узрочну, релативну).

**НАПОМЕНА:** *Програм за италијански језик за пету годину учења, други страни језик, примењује се и за италијански као први страни језик у првом разреду гимназије. Оба статуса језика под- разумевају подједнак недељни фонд часова (два часа недељно) и исту годину учења (пета година).*

# НЕМАЧКИ ЈЕЗИК Именице

Властитеи заједничке (у облицима једнине и множине: *Bild – Bilder, Kopf – Köpfe, Frau – Frauen*), са одговарајућим родом.

Изведене суфиксацијом: *Faulheit, Bildung.*

Изведене префиксацијом: *Ausbildung.*

Сложенице: *Sommerferien, Jugendliebe, Tomatensuppe.*

# Придеви

Изведени суфиксацијом од глагола и именица: *fehlerfrei, liebevoll, sprachlos, trinkbar.*

Сложени: steinreich.

Придевска промена – јака, слаба, мешовита (рецептивно). Компаратив и суперлатив (правилна творба и главни изузеци:

*groß – größer, teuer – teurer*).

# Члан

Одређени (*der, die, das*), неодређени (*ein, eine*), нулти, при- својни (*mein, dein*), показни (*dieser, jener*), негациони (*kein, keine*).

Употреба члана у номинативу (субјект), акузативу и дативу (директни и индиректни објекат), партитивном генитиву (*dieHälf- tedesLebens*), посесивном генитиву (*dieMuttermeinerMutter*).

# Бројеви:

Основни и редни (*dersiebteerste; amsiebtenersten*).

# Предлози

* са акузативом (*Ichbingegendich*),
* са дативом (*SiearbeitetbeieinemZahnarzt*),
* са дативом или акузативом (*EristinderSchule. Siekommtindie- Schule*).

# Глаголи

Глаголска времена: презент, претерит модалних, помоћних, слабих и нафреквентнијих јаких глагола, перфект слабих и јаких глагола, футур.

Глаголи са предлозима (*wartenauf, sichinteressierenfür*). Конјуктив у функцији изражавања жеље (*Ichhättegern... Ich-*

*möchte...Ichwürdegern ..*.).

# Везнициивезничкиизрази:

*und, oder, aber; weil, wenn, als, während, bis, obwohl, dass, ob.*

# Личне заменице

У номинативу, дативу и акузативу.

# Прилози

За време (*gestern*), место (*nebenan*), начин (*allein*), количину (*viel, wenig*).

# Реченице

Изјавне реченице, упитне реченице; независне и зависно-сло- жене реченице, индиректне упитне реченице.

Ред речи у реченици.

# РУСКИ ЈЕЗИК

**Фонетика с прозодијом**

**Акцентовани гласови**. Отвореност и затвореност акцентова- них вокала.

Редукција вокалских гласова. Редукција вокала после тврдих гласова („акање“); редукција вокала после меких гласова („ика- ње“).

Систем сугласничких гласова руског језика. Парни тврди и меки гласови. Увек тврди и увек меки гласови.

Обезвучавање шумних звучних сугласничких гласова на кра- ју речи; алтернације звучних и безвучних сугласника.

Сугласничке групе *чт, сч, зч, сш, зш, вств, стн, лнц, здн*. Основне интонационе конструкције (ИК-1, ИК-2, ИК-3).

Упитни исказ без упитне речи (ИК-3). ИК-3 у унутрашњим фонетским синтагмама. Сегментација.

# Именице

Обнављање и систематизација основних именичких промена. Варијанте различитих наставака: локатив на **-у**:*обереге/на бе-*

*регу, о лесе/в лесу, о крае/на краю*.

Номинатив множине на -**а, -я, -ья, -е**: *города, учителя, дере- вья, граждане.*

Именице којима се означавају професије људи, њихова наци- онална и територијална припадност.

Непроменљиве именице: *кино, кофе, метро, кафе*.

# Заменице

Одричне заменице: *никто, ничто, ничей, никакой.* (рецептивно).

# Придеви

Поређење придева: прост и сложен компаратив и суперлатив. Присвојни придеви на -**ов**, -**ев**, -**ин**, -**ский:** *братов, Игорев,*

*мамин, пушкинский*(рецептивно).

Рекција придева: *больной чем, готовый к чему, способный к чему* и сл.

Кратки придеви на примерима *рад, готов, занят, должен, болен*.

# Бројеви

Промена основних бројева: 1, 2, 3, 4, 5−20, 30 (рецептивно). Редни бројеви: *первый, второй, пятый,десятый*.

Слагање броја и именице: *один дом, два (три, четыре) дома, пять домов; однапарта, две (три, четыре) парты, пятьпарт; один год, два (три,четыре) года, пять лет.*

# Глаголи

Обнављање и систематизација глагола прве и друге конјугаци- је. Глаголи с алтернацијом сугласника у основи (*любить, видеть*...). Глаголски вид и време (садашње, будуће – просто и сложено,

прошло).

Потенцијал – грађење и употреба. (рецептивно)

Глаголи кретања са и без префикса (по-, при, у-, вы-, в-): *идти – ходить, ехать – ездить, бежать – бегать, плыть – пла- вать, лететь – летать, нести – носить, вести – водить, везти*

*– возить.*

Исказивање заповести: друго лице ј. и мн. продуктивно: *Дай мне тетрадь, пожалуйста! Подумайте об этом! Садитесь!* прво лице мн. рецептивно: *Давайтеповторим! Пошли!*

Рекција глагола: *поздравитького с чем, поблагодаритького за что, пожертвоватькем-чем, напоминать о ком-чём, интересова- тьсякем-чем, привыкнуть к чему, следить за кем-чем* итд.

# Прилози

Прилози и прилошке одредбе за место (*далеко, близко*), вре- ме (*утром,зимой*), начин (*хорошо, плохо*), количину. Предикативни прилози (*нужно, можно, нельзя*), упитни прилози (*как, когда, где, куда, откуда*).

# Помоћне врсте речи

Предлози (*в, о, на, над, под, без, во время, через, после, с, до, к, по, от, из, у...* ), везници и везничке речи (*и, или, а, но, не то- лько..., но и..., потомучто, поэтому, что, чтобы, если, где, куда, который*), речце (*не, ни, ли, неужели, разве*).

# Реченица

Однос реченица у сложеној реченици: независносложене и зависносложене реченице (саставне, раставне; субјекатске, преди- катске, објекатске, временске итд. на конкретним примерима).

Управни и неуправни говор.

# Реченични модели

Реченични модели у потврдном, одричном и упитном облику за исказивање следећих односа:

# – субјекатско-предикатски односи

**именски предикат**, копуле *быть, стать, являться; Шишкин был великим художником.Вашакопиякомпьютерно-*

*йпрограммы не являетсяподлинной.*

# одсуство копуле

*Я − Мария. Мой папа − лётчик.*

# *−* објекатски односи директни објекат

*Андрейкупилвчерановуюфутболку. Я не получилответа.*

# индиректни објекат

*Ваня их поблагодарил за помощь. Олег взялэтукнигу у това- рища. О чёмвыдумали?*

# зависна реченица

*Олег мне сказал, чтовсе в порядке. Нам не сказали, что- выприедете.*

# − просторни односи изражени прилогом

*Куда нам идти? (вниз, наверх, внутрь, домой).Где вас жда- ть? (внизу, наверху, внутри).*

# изражени зависним падежом

*За какойпартойсидишь?Онзаболелгриппом.*

# − временски односи изражени прилогом

*Вчера у менябылаконтрольная по математике.*

# изражени зависним падежом

*Я сегодняработал с пяти до семи (часов).Мы дружим с дет- ства.*

# − начински односи

*Миша странноведётсебя.Онхорошоговорит по-русски.Она- рисуетлучшевсех.*

# узрочни односи

изражени зависним падежом

*Он не приехал в срок по болезни.Несмотря на плохуюпогоду- мыпошлигулять.*

# атрибутивни односи

**изражени атрибутом у суперлативу**

*А. С. Пушкин являетсявеличайшимрусскимпоэтом.*

# изражени атрибутом у зависном падежу

*Я забылтетрадь по русскомуязыку.Этомойтоварищ по школе.*

# ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК Именичка група

Употреба детерминаната: одређених, неодређених и пар- титивних чланова; присвојних и показних придева; основних и редних бројева; неодређених речи; одсуство детерминаната (на пример: код етикетирања производа – *fromagedebrebis*, натписа на продавницама и установама – *boulangerie*, *banquе*, назива рубри- ка у штампаним медијима – *faitsdivers*, на знаковима упозорења – *еntréeinterdite*; испред именици у позицији атрибута: *ilestboulanger* и слично).

Род и број именица и придева; место придева *petit*, *grand*, *jeune*, *vieux*, *gros*, *gentil*, *beau*, *joli*, *long*, *bon, mauvais*; промена значења неких придева у зависности од места: *ungrandhomme/ unhommegrand* ; *unbravehomme/unhommebrave*; поређење придева.

Заменице: личне ненаглашене (укључујући и заменицу on) и наглашене; заменице за директни и за индиректни објекат.

# Глаголска група

Глаголски начини и времена: презент, сложени перфект, имперфект, футур први индикатива, као и перифрастичне кон- струкције: блиски футур, прогресивни презент, блиска прошлост; *ilfautque, jeveuxque, j’aimeraisque*праћени презентом субјунк- тива глагола прве групе (*Ilfautqueturacontesça à tonfrère)*, као и рецептивно: *Ilfautquetufasses/ quetuailles/ quetusois/ quetulises/ quetusaches/ quetuécrives*; презент кондиционала:*Simesparents melaissaientpartir, jeviendraisavectoi !* императив (рецептивно): *aieunpeudepatience, n’ayezpaspeur*;

Најфреквентнији униперсонални глаголи.

# Предлози

Најчешћи предлози. Контраховање члана и предлога. **Прилози**

За место, за време, за начин, за количину. Место прилога.

Прилошке заменице *en* и *y*.

# Модалитети и форме реченице

Декларативни, интерогативни, екскламативни и императивни модалитет.

Афирмација и негација.

Реченице са презентативима *c’estmoncopain*, *voic / voilàmes- parents*, *il y a beaucoupdebruitcesoir*.

# ШПАНСКИ ЈЕЗИК Фонетика и правопис

Обнављање и систематизација гласовног система шпанског језика.

Тонски и графички акценат, дијереза. Интонација упитне реченице.

Основна правила писања правописних и интерпункцијских знакова.

# Именице

Властите и заједничке именице. Плуралијатантум:

*lasgafas, lasvacaciones.*

Употреба именица у одговарајућем роду и броју са детерми- нативом.

Слагање именица и придева:

*Esunacasabonita. Muchagenteviveenpisos.* **Заменице**

Личне заменице за субјекат и изостављање личне заменице:

*Yosoyguitarrista. / Soyguitarrista.*

Наглашене личне заменице.

Личне заменице у функцији директног објекта (*objetodirecto*) и индиректног објекта (*objetoindirecto*).

Повратне заменице. Показне заменице. **Детерминативи**

Присвојни, показни, неодређени, квантификатори.

# Члан

Систематизација употребе одређеног и неодређеног члана. Сажети члан *al, del.*

Одређени члан испред именица које почињу наглашеним *-а: elaula, lasaulas.*

# Бројеви

Основни и редни бројеви.

Апокопирање редних бројева *primer(o), tercer(o).*

**Придеви** Описни придеви. Положај придева.

Aпокопирање придева уз именицу

*buenhombre.*

Компарација придева: *másque, menosque, el/lamás, tan…como.*

# Прилози

Фреквентни прилози за време, количину и начин. Прилози на -mente и прилошке конструкције: *Miguelcompletaeltrabajoexitosamente / demodoexitoso.* **Предлози**

Фреквентни предлози за оријентацију у простору и времену.

# Глаголи

Глаголска времена савладана у основној школи (presente, pretéritoimperfecto, pretéritoindefinido, pretéritoperfecto).

Императив (императив за друго лице једнине и множине, им- ператив за учтиво обраћање – треће лице једнине и множине).

Глаголске перифразе уз инфинитив *(ir a, tenerque, deber, hayque, empezar a)* и герунд *(estar).*

# Реченица

Проста и проширена реченица у потврдном облику.

Проста и проширена реченица у одричном облику (nada, nadie, ningún/ninguno/ninguna, nunca, tampoco):

*Nohavenidonadie. / Nadiehavenido. Nomegustaestapelícula. – A mítampoco.*

Упитна реченица (quién/quiénes, qué, cuándo, cómo, dónde, cuánto/a/os/as).

Ред речи у реченици.

Независно-сложена реченица уз везнике *y/e, o/u, pero.*

Зависно-сложена реченица у индикативу (временска, узроч- на, релативна).

Зависно-сложена реченица са истим субјектом.

# ТЕМАТСКЕ ОБЛАСТИ У НАСТАВИ СТРАНИХ ЈЕЗИКА

Тематске области за све језике се прожимају и исте су у сва четири разреда гимназије – у сваком наредном разреду обнавља се, а затим проширује фонд лингвистичких знања, навика и умења и екстралингвистичких представа везаних за конкретну тему. На- ставници обрађују теме у складу са интересовањима ученика, њи- ховим потребама и савременим токовима у настави страних јези- ка, тако да свака тема представља одређени ситуацијски комплекс.

# Тематске области:

Свакодневни живот (организација времена, послова, слобод- но време)

Становање (врсте кућа и станова, стамбени простор и про- сторије и специфичности у вези са њима, становање у великим и мањим градовима и становање на селу)

Свет рада (перспективе и образовни системи, радна места и послови)

Догађаји важни у животу појединца (рођење детета, ступање у брак, завршетак школовања, породица и пријатељи)

Интересантне животне приче и догађаји

Свет културе и уметности (књижевност, визуелне уметности, позориште, музика, филм)

Знамените личности, из света културе и уметности (историј- ске и савремене)

Важни историјски догађаји

Живи свет и заштита човекове околине

Научна достигнућа, модерне технологије и свет компјутера (распрострањеност, примена, корист и негативне стране)

Медији и комуникација

Храна и здравље (навике у исхрани, карактеристична јела и пића у земљама света, припремање хране)

Описивање људи (спољашњи изглед, карактер, осећања и ра- сположења)

Потрошачко друштво (новац и новчане трансакције, врсте продавница, продајних објеката и начина куповине, производи и специјализоване продавнице, оглашавање)

Спортови и спортске манифестације Србија – моја домовина

Познати градови и њихове знаменитости, региони и земље у којима се говори циљни језик

Путовање (врсте и начини путовања, туристички центри, опрема за путовање, вредност и корист путовања за појединца)

Празници и обичаји у културама света Европа и заједнички живот народа

Друштво (религија, социјална питања, миграције, поштовање различитости, права и обавезе појединца, разумевање)

# КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ

Представљање себе и других

Поздрављање (састајање, растанак; формално, неформално, регионално специфично)

Идентификација и именовање особа, објеката, боја, бројева итд. Давање једноставних упутстава и команди

Изражавање молби и захвалности Изражавање извињења Изражавање потврде и негирање

Изражавање допадања и недопадања Изражавање физичких сензација и потреба Исказивање просторних и временских односа Давање и тражење информација и обавештења Описивање и упоређивање лица и предмета Изрицање забране и реаговање на забрану Изражавање припадања и поседовања Скретање пажње

Тражење мишљења и изражавање слагања и неслагања Тражење и давање дозволе

Исказивање честитки Исказивање препоруке

Изражавање хитности и обавезности Исказивање сумње и несигурности

# УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

1. ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Општи комуникативни циљ наставе страних језика се по- стиже помоћу различитих поступака, метода наставе и настав- них средстава. Комуникативни приступ у настави страних је- зика се остварује кроз примену различитих облика рада (рад у групама и паровима, индивидуални рад, пројекти), употребу додатних средстава у настави (АВ материјали, ИКТ, игре, аутен- тични материјали, итд.), као и уз примену принципа наставе за- сноване на сложеним задацима који не морају бити искључиво језичке природе (*task-basedlanguageteaching; enseñanzaportareas,*

*handlungsorientierter FSU*).

Савремена настава страних језика претпоставља остварива- ње исхода уз појачану мисаону активност ученика, поштовања и уважавања дидактичких принципа и треба да допринесе развоју стваралачког и истраживачког духа који ће омогућити ученицима да развијају знања, вредности и функционалне вештине које ће моћи да користе у даљем образовању, у професионалном раду и у свакодневном животу; формирају вредносне ставове; буду оспосо- бљени за живот у мултикултуралном друштву; овладају општим и међупредметним компетенцијама, релевантним за активно учешће у заједници и целоживотно учење.

Планирању се може приступити аналитички и синтетич- ки. Аналитичка метода подразумева рашчлањавање програма до нивоа наставних јединица које се затим распоређују у плану за одређени временски период. Синтетичка метода препоручује об- рађивање наставне грађе по ширим целинама. Да би планирање (глобално, оперативно, лекцијско) било функционално и квалитет- но треба водити рачуна о томе да је годишњим планом предвиђено да ученици имају два часа недељно, односно 1 час теорије и 1 час вежби. Ипак, приликом планирања, а полазећи од (комуникатив- не) природе и образовних захтева предмета, часови страног језика се не могу грубо поделити на часове теорије и часове вежби. У том смислу, планирање се врши тако да на часовима теорије до- минира обрада новог градива, намењена упознавању ученика са новим језичким појавама (уз понављање и повезивање претходно развијених знања са новим материјалом, иницијално увежбавање и сл.), док на часовима вежби доминира увежбавање, репродуко- вање, утврђивање раније усвојених знања (што опет не искључује могућност да и на овом типу часа буду присутни теоријски комен- тари и сл.).

1. ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ПРЕПОРУКЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ НАСТАВЕ
   * Слушање и реаговање на налоге и/или задатке у вези са тек- стом намењеним развоју и провери разумевања говора;
   * Рад у паровима, малим и већим групама (мини-дијалози, игра по улогама, симулације итд.);
   * Активности (израда паноа, презентација, зидних новина, постера за учионицу, организација тематских вечери и сл.);
   * Дебате и дискусије примерене узрасту (дебате представља- ју унапред припремљене аргументоване монологе са ограниченим трајањем, док су дискусије спонтаније и неприпремљене интерак- ције на одређену тему);
   * Обимнији пројекти који се раде у учионици и ван ње у тра- јању од неколико недеља до читавог полугодишта уз конкретно видљиве и мерљиве производе и резултате;
   * Граматичка грађа добија свој смисао тек када се доведе у везу са одговарајућим комуникативним функцијама и темама, и то у склопу језичких активности разумевања (усменог) говора и пи- саног текста, усменог и писменог изражавања и медијације;
   * Полазиште за посматрање и увежбавање језичких закони- тости јесу усмени и писани текстови различитих врста, дужине и степена тежине; користе се, такође, изоловани искази, под условом да су контекстуализовани и да имају комуникативну вредност;
   * Планира се израда два писмена задатка (један у првом и је- дан у другом полугодишту).

КАКО СЕ РАЗВИЈАЈУ ЈЕЗИЧКЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ

Развој предметних компетенција се тешко може одвојити од општих и међупредметних компетенција. Колико год биле специ- фичне, предметне компетенције треба да доприносе да ученици успешније живе и уче. Сваки час је прилика да се развијају и пред- метне и међупредметне компетенције кроз добро осмишљене ак- тивности ученика које погодују трансферу знања, развијању спо- знајних способности ученика, побољшању њихове радне културе и примени стеченог знања у реалним животним контекстима.

# Разумевање говора

Разумевање говора је језичка активност декодирања дослов- ног и имплицитног значења усменог текста; поред способности да разазнаје и поима фонолошке и лексичке јединице и смисаоне целине на језику који учи, да би успешно остварио разумевање, ученик треба да поседује и следеће компетенције: дискурзивну (о врстама и карактеристикама текстова и канала преношења пору- ка), референцијалну (о темама о којима је реч) и социокултурну (у вези са комуникативним ситуацијама, различитим начинима фор- мулисања одређених говорних функција и др.).

Тежина задатака у вези са разумевањем говора зависи од више чинилаца: од личних особина и способности онога ко слуша, укључујући и његов капацитет когнитивне обраде, од његове мо- тивације и разлога због којих слуша дати усмени текст, од особина онога ко говори, од намера с којима говори, од контекста и околно- сти – повољних и неповољних – у којима се слушање и разумева- ње остварују, од карактеристика и врсте текста који се слуша итд.

Прогресија (од лакшег ка тежем, од простијег ка сложенијем) за ову језичку активност у оквиру програма предвиђена је, стога, на више равни. Посебно су релевантне следеће:

* + присуство/одсуство визуелних елемената (на пример, лак- шим за разумевање сматрају се они усмени текстови који су пра- ћени визуелним елементима, због обиља контекстуалних инфор- мација које се аутоматски процесуирају, остављајући ученику могућност да пажњу усредсреди на друге појединости);
  + дужина усменог текста (напори да се разумеју текстови дужи од три минута оптерећују и засићују радну меморију);
  + брзина говора;
  + јасност изговора и евентуална одступања од стандардног говора;
  + познавање теме;
  + могућност/немогућност поновног слушања и друго.

Уопште говорећи, без обзира на врсту текста који се слуша на страном језику, текст се лакше разуме ако поседује следеће карак- теристике: ограничен број личности и предмета; личности и пред- мете који се јасно разликују; једноставне просторне релације (нпр. једна улица, један град) уместо неодређених формулација („мало даље“ и слично); хронолошки след; логичке везе између различи- тих исказа (нпр. узрок/последица); могућност да се нова информа- ција лако повеже са претходно усвојеним знањима.

У вези са тим, корисне су следеће терминолошке напомене:

* + категорије насловљене *Аудио и видео материјали* подразу- мевају све врсте снимака (ДВД, ЦД, материјали са интернета) раз- них усмених дискурзивних форми, укључујући и песме, текстове писане да би се читали или изговарали и сл., који се могу преслу- шавати више пута;
  + категорије насловљене *Монолошка излагања*, *Меди- ји* (информативне и забавне емисије, документарни програми, интервјуи, дискусије), *Спонтана интеракција*, *Упутства*, под- разумевају снимке неформалних, полуформалних и формалних комуникативних ситуација у којима слушалац декодира речено у реалном времену, то јест без могућности преслушавања/поновног прегледа аудио и видео материјала, као и реалне ситуације којима присуствује уживо у својству посматрача, гледаоца или слушаоца (предавања, филмови, позоришне представе и сл.).

Стално развијање способности разумевања говора на стра- ном језику услов је за развој аутономије у употреби страног језика ван учионице и аутономије у учењу тог језика. Стога се у наста- ви и учењу страног језика непрекидно ради на стицању стратешке компетенције, коју чине когинитивне и метакогнитивне стратегије, на пример (когнитивне од броја 1 до 4, метакогнитивне под бројем 5 и 6):

1. коришћење раније усвојених знања;
2. дедуктивно/индуктивно закључивање;
3. употреба контекста;
4. предвиђање;
5. анализа и критичко расуђивање;
6. самостална контрола активности.

Како би ученици са већим успехом разумели говор на стра- ном језику, потребно је да приликом слушања примене стратеги- је чија је делотворност доказана у разним ситуацијама, то јест да обрате пажњу на а) општу тему разговора или поруке, б) улоге са- говорника, в) њихово расположење, г) место где се разговор одвија и д) време када се разговор одвија. Битно је, такође, да буду свесни свега што је допринело да дођу до тих информација како би се на- викли да предвиде развој разговора на основу онога што су чули и на основу својих чињеничних знања; да износе претпоставке на основу контекста и тона разговора; да слушају „између речи“ (као што се чита „између редова“) да би разумели шта стварно мисле саговорници, јер људи не кажу увек оно што мисле; да разликују чињенице од мишљења како би постали критички слушаоци.

Пример листе критеријума за проверу која се може дати ученицима

|  |  |
| --- | --- |
| **Пре слушања** |  |
| Проверио/ла сам да ли сам добро разумео/ла налог. |  |
| Пажљиво сам погледао/ла слике и наслов како бих проверио/ла да ли ми то може помоћи у предвиђању садржаја текста који ћу слушати. |  |
| Покушао/ла сам да се присетим што је могуће већег броја речи у вези са темом о којој ће бити говора. |  |
| Покушао/ла сам да размислим о томе шта би се могло рећи у таквој ситуацији. |  |
| **За време слушања** |  |
| Препознао/ла сам врсту текста (разговор, рекламна порука, вести итд.). |  |
| Обратио/ла сам пажњу на тон и на звуке који се чују у позадини. |  |
| Ослонио/ла сам се на још неке показатеље (нпр. на кључне речи) како бих разумео/ла општи смисао текста. |  |
| Ослонио/ла сам се на своја ранија искуства како бих из њих извео/ла могуће претпоставке. |  |
| Обратио/ла сам пажњу на речи које постоје и у мом матерњем језику. |  |
| Нисам се успаничио/ла када нешто нисам разумео/ла и наставио/ла сам да слушам. |  |
| Покушао/ла сам да издвојим имена лица и места. |  |
| Покушао/ла сам да запамтим тешке гласове и да их поновим. |  |
| Покушао/ла сам да издвојим из говорног ланца речи које сам онда записао/ла да бих видео/ла да ли одговарају онима које су ми познате. |  |
| Нисам се предао/ла пред тешкоћом задатка и нисам покушао/ла да погађам наслепо. |  |
| Покушао/ла сам да уочим граматичке елементе од посебног значаја (времена, заменице итд.). |  |
| **После слушања** |  |
| Вратио/ла сам се на почетак како бих проверио/ла да ли су моје почетне претпоставке биле тачне, односно да ли треба да их преиспитам. |  |
| Како бих поправио/ла своја постигнућа, убудуће ћу водити рачуна о следећем:  ....................................................................................................................................... |  |

# Разумевање прочитаног текста

Читање или разумевање писаног текста спада у тзв. визуелне рецептивне језичке вештине. Том приликом читалац прима и обра- ђује тј. декодира писани текст једног или више аутора и проналази његово значење. Током читања неопходно је узети у обзир одређе- не факторе који утичу на процес читања, а то су карактеристике читалаца, њихови интереси и мотивација, као и намере, каракте- ристике текста који се чита, стратегије које читаоци користе, као и захтеви ситуације у којој се чита.

На основу намере читаоца разликујемо следеће врсте визуел- не рецепције:

* + читање ради усмеравања;
  + читање ради информисаности;
  + читање ради праћења упутстава;
  + читање ради задовољства.

Током читања разликујемо и ниво степена разумевања, тако да читамо да бисмо разумели:

* + глобалну информацију;
  + посебну информацију;
  + потпуну информацију;
  + скривено значење одређене поруке.

На основу ових показатеља програм садржи делове који, из разреда у разред, указују на прогресију у домену дужине текста, количине информација и нивоа препознатљивости и разумљиво- сти и примени различитих стратегија читања. У складу са тим, градирани су по нивоима следећи делови програма:

* + разликовање текстуалних врста;
  + препознавање и разумевање тематике – ниво глобалног ра- зумевања;
  + глобално разумевање у оквиру специфичних текстова;
  + препознавање и разумевање појединачних информација – ниво селективног разумевања;
  + разумевање стручних текстова;
  + разумевање књижевних текстова.

# Писмено изражавање

Писана продукција подразумева способност ученика да у писаном облику опише догађаје, мишљења и осећања, пише елек- тронске и СМС поруке, учествује у дискусијама на блогу, рези- мира садржај различитих порука о познатим темама (из медија, књижевних и уметничких текстова и др.), као и да сачини краће презентације и слично.

Задатак писања на овом нивоу остварује се путем тзв. вође- ног састава. Тежина задатака у вези са писаном продукцијом за- виси од следећих чинилаца: познавања лексике и нивоа комуни- кативне компетенције, капацитета когнитивне обраде, мотивације, способности преношења поруке у кохерентне и повезане целине текста.

Прогресија означава процес који подразумева усвајање стра- тегија и језичких структура од лакшег ка тежем и од простијег ка сложенијем. Сваки виши језички ниво подразумева циклично по- нављање претходно усвојених елемената, уз надоградњу која са- држи сложеније језичке структуре, лексику и комуникативне спо- собности. За ову језичку активност у оквиру програма наставе и учења предвиђена је прогресија на више равни. Посебно су реле- вантне следеће ставке:

* + теме (ученикова свакодневница и окружење, лично интере- совање, актуелни догађаји и разни аспекти из друштвено-култур- ног контекста, као и теме у вези са различитим наставним пред- метима);
  + текстуалне врсте и дужина текста (формални и неформални текстови, наративни текстови и др.);
  + лексика и комуникативне функције (способност ученика да оствари различите функционалне аспекте као што су описивање људи и догађаја у различитим временским контекстима, да изрази захвалност, да се извини, да нешто честита и слично у доменима као што су приватни, јавни и образовни).

# Усмено изражавање

Усмено изражавање као продуктивна вештина посматра се са два аспекта, и то у зависности од тога да ли је у функцији моноло- шког излагања текста, при чему говорник саопштава, обавештава, презентује или држи предавање једној или више особа, или је у функцији интеракције, када се размењују информације између два или више саговорника са одређеним циљем, поштујући принцип сарадње током дијалога.

Активности монолошке говорне продукције су:

* + јавно обраћање путем разгласа (саопштења, давање упут- става и информација);
  + излагање пред публиком (јавни говори, предавања, презен- тације разних производа, репортаже, извештавање и коментари о неким културним догађајима и сл.).

Ове активности се могу реализовати на различите начине и то:

* + читањем писаног текста пред публиком;
  + спонтаним излагањем или излагањем уз помоћ визуелне подршке у виду табела, дијаграма, цртежа и др.
  + реализацијом увежбане улоге или певањем.

Зато је у програму и описан, из разреда у разред, развој спо- собности општег монолошког излагања које се огледа кроз описи- вање, аргументовање и излагање пред публиком.

Интеракција подразумева сталну примену и смењивање ре- цептивних и продуктивних стратегија, као и когнитивних и дис- курзивних стратегија (узимање и давање речи, договарање, уса- глашавање, предлагање решења, резимирање, ублажавање или заобилажење неспоразума или посредовање у неспоразуму) које су у функцији што успешнијег остваривања интеракције. Интерак- ција се може реализовати кроз низ активности, на пример: размену информација, спонтану конверзацију, неформалну или формалну дискусију, дебату, интервју или преговарање, заједничко планира- ње и сарадњу. Стога се и у програму, из разреда у разред, прати развој вештине говора у интеракцији кроз следеће активности:

* + разумевање изворног говорника;
  + неформални разговор;
  + формална дискусија;
  + функционална сарадња;
  + интервјуисање;
  + усклађивање интонације, ритма и висине гласа (са комуни- кативном намером и са степеном формалности говорне ситуације).

# Социокултурна компетенција

Социокултурна компетенција представља скуп знања о свету уопште, као и о сличностима и разликама између властите зајед- нице ученика и заједница чији језик учи. Та знања се односе на све аспекте живота једне заједнице, од свакодневне културе (на- вике, начин исхране, радно време, разонода), услова живота (жи- вотни стандард, здравље, сигурност) и умећа живљења (тачност, конвенције и табуи у разговору и понашању), преко међуљудских односа, вредности, веровања и понашања, до паравербалних сред- става (гест, мимика, просторни односи међу саговорницима итд.). Ова знања су услов за успешну комуникацију, те чине неодвојиви део наставе страног језика. Социокултурна компетенција се разви- ја кроз активно укључивање у аутентичну усмену и писану кому- никацију (слушање песама, гледање емисија, читање аутентичних текстова, разговор, електронске поруке, СМС, друштвене мреже, дискусије на форуму или блогу итд.), као и истраживање тема које су релевантне за ученика у погледу њиховог узраста, интересова- ња и потреба.

У тесној вези са социокултурном компетенцијом је и интер-

културна компетенција, која подразумева развој свести о другом и другачијем, познавање и разумевање сличности и разлика између говорних заједница у којима се ученик креће (како у матерњем језику/језицима, тако и у страним језицима које учи). Интеркул- турна компетенција такође подразумева и развијање радозналости, толеранције и позитивног става према индивидуалним и колектив- ним карактеристикама говорника других језика, припадника дру- гих култура које се у мањој или већој мери разликују од његове сопствене, то јест, развој интеркултурне личности.

# Медијација

Медијација представља активност у оквиру које ученик не изражава сопствено мишљење већ преузима улогу посредника из- међу особа које нису у стању или могућности да се непосредно споразумевају. На овом нивоу образовања, медијација може бити усмена, писана или комбинована, неформална или полуформална, и укључује, на Л1 или на Л2, сажимање текста, његово експлика- тивно проширивање и превођење. Превођење се у овом програму третира као посебна језичка активност која никако не треба да се користи као техника за усвајање било ког аспекта циљног језика предвиђеног комуникативном наставом нити као елемент за вред- новање језичких постигнућа – оцењивање (нпр. за проверу разу- мевања говора или писаног текста). Превођење подразумева развој знања и вештина коришћења помоћних средстава (речника, при- ручника, информационих технологија итд.) и способност изнала- жења језичких и културних еквивалената између језика са којег се преводи и језика на који се преводи. Поред поменутог, у склопу те језичке активности користе се одговарајуће компензационе страте- гије ради превазилажења тешкоћа које се јављају у оквиру језичке активности медијације (на пример перифраза, парафраза и друго), о којима је такође потребно водити рачуна у настави и учењу.

# Лингвистичка компетенција

Лингвистичка компетенција се односи на познавање и разу- мевање принципа функционисања и употребе језика и обухвата фонолошко-фонетска, правописна, лексичка, семантичка, грама- тичка (морфосинтаксичка) знања. Ова знања су основ за оствари- вање општег комуникативног циља наставе страног језика и ра- звој правилних језичких навика кроз усвајање нормиране језичке структуре.

# Упутство за тумачење граматичких садржаја

Настава граматике, с наставом и усвајањем лексике и других аспеката страног језика, представља један од предуслова овладава- ња страним језиком. Усвајање граматике подразумева формирање граматичких појмова и граматичке структуре говора код ученика, изучавање граматичких појава, формирање навика и умења у обла- сти граматичке анализе и примене граматичких знања, као прилог изграђивању и унапређивању културе говора.

Граматичке појаве треба посматрати са функционалног аспекта тј. од значења према средствима за његово изражава- ње (функционални приступ). У процесу наставе страног језика у што већој мери треба укључивати оне граматичке категорије које су типичне и неопходне за свакодневни говор и комуникацију, и то кроз разноврсне моделе, применом основних правила и њихо- вим комбиновањем. Треба тежити томе да се граматика усваја и рецептивно и продуктивно, кроз све видове говорних активности (слушање, читање, говорење и писање, као и превођење), на свим нивоима учења страног језика, у овом случају у свим типовима гимназије, према јасно утврђеним циљевима и задацима, стандар- дима и исходима наставе страних језика.

Језички садржаји су разврстани у складу са Стандардима образовних постигнућа за крај општег средњег образовања. До- кумент Стандарда је усаглашен са Европским референтним окви- ром за живе језике за сваки језички ниво (од нивоа А2.2 до нивоа Б2.2 (Ц1), који подразумева прогресију језичких структура према комуникативним циљевима: од простијег ка сложенијем и од ре- цептивног ка продуктивном. Сваки виши језички ниво подразуме- ва граматичке садржаје претходних језичких нивоа. Цикличним понављањем претходно усвојених елемената, надограђују се сло- женије граматичке структуре. Наставник има слободу да издвоји граматичке структуре које ће циклично понављати у складу са по- стигнућима ученика, као и потребама наставног контекста.

Главни циљ наставе страног језика јесте развијање комуни- кативне компетенције на одређеном језичком нивоу, у складу са статусом језика и годином учења. С тим у вези, уз одређене грама- тичке категорије стоји напомена да се усвајају рецептивно, док се друге усвајају продуктивно.

1. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Процес праћења и вредновања може започети иницијалним (или: дијагностичким) оцењивањем. Овим се установљује колико ученик влада пређашњим градивом неопходним за даље учење страног језика. На основу иницијалног теста наставник ће лакше планирати и организовати процес учења, па и индивидуализовати приступ ученицима.

Током целе школске године, при вредновању треба да се сме- њују две врсте оцењивања: формативно и сумативно.

Формативно оцењивање, којим се вреднују ученикова постиг- нућа, у начелу треба да подржава и ученика и учење. Оно треба да се спроводи чешће, и да буде интерактивно, то јест да и учени- ци учествују у оцењивању: њихово самопроцењивање и узајамно процењивање треба да буде део укупног процеса оцењивања. Циљ тога је да се код ученика подстакне самосталност и одговорност. Наставник притом добија увид у то како ученик учи, прикупља информације о постигнућима, и на том основу модификује наставу и остале активности. Формативно оцењивање олакшава наставни- ку и да утврди критеријуме за вредновање постигнућа. Наставник ученику током праћења његовог рада и активности мора пружати повратне информације како би му помогао да постигне предвиђе-

ни исход. Формативно оцењивање даће и самом наставнику назна- ке о квалитету његовог рада и ефикасности примењених метода.

Сумативним оцењивањем вреднује се резултат учења. Овакво оцењивање спроводи се периодично, на крају појединих делова програма и по завршетку читавог програма. Оријентисано на про- шлост, оно сумира постигнућа до тренутка оцењивања. Суматив- ним оцењивањем наставник ће утврдити да ли је ученик постигао предвиђене резултате, то јест исходе учења.

Наставник треба нарочито да подржи саморефлексију код ученика: потребно је да ученик у одређеној мери објективно про- цењује шта зна, уме и може. Такође треба подстицати вршњачко учење, тј. сарадњу међу ученицима при утврђивању градива, усва- јању новог, раду на пројектним задацима итд. Модалитети и ква- литет те сарадње даваће наставнику шири увид у сопствени рад и у напредак ученика.

Најзад, у процесу наставе вреднује се и рад наставника, како путем самопроцењивања тако и путем анкетирања ученика.

Ниједан начин вредновања није потпуно објективан; зато их треба комбиновати, да би се стекла што веродостојнија слика о раду, постигнутим исходима и стеченим компетенцијама ученика, као и о раду и дидактичким методама наставника.

# Како се прати и вреднује развој језичких компетенција

Нека правила и поступци у процесу праћења и процењивања степена развијености компетенција код ученика:

* Развој компетенција наставници прате заједно са својим ученицима.
* Наставници сарађују и заједнички процењују развој компе- тенција код својих ученика.
* Процес праћења је по карактеру пре формативан него сума- тиван.
* У проценама се узимају у обзир разноврсни примери који илуструју развијеност компетенције.
* У процењивању се узимају у обзир и самопроцене ученика и вршњачке процене, а не само процене наставника.
* Велики значај се придаје квалитативним, уместо претежно квантитативним подацима и показатељима.
* Процена садржи опис јаких и слабијих страна развијености компетенције и предлоге за њено даље унапређивање, а не само суд о нивоу развијености.

# ИСТОРИЈА

**Циљ** учења Историје је да ученик, изучавајући историјске догађаје, појаве, процесе и личности, стекне знања и компетен- ције неопходне за разумевање савременог света, развије вештине критичког мишљења и одговоран однос према себи, сопственом и националном идентитету, културно-историјском наслеђу, поштова- њу људских права и културних различитости, друштву и држави у којој живи.

ОПШТА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА

Учењем историје обогаћују се знања о прошлости, развија- ју аналитичке вештине неопходне за критичко сагледавање савре- меног света, његових историјских корена и aктуелних цивилиза- цијских токова. Настава и учење историје припрема ученика за одговорно учешће у демократском друштву брзих друштвених, технолошких и економских промена, оспособљава га да кроз удру- живање и сарадњу допринесе да се адекватно одговори на савре- мене изазове на локалном, регионалном, европском и глобалном нивоу. Ученику се кроз наставу историје омогућава развој групних идентитета (национални, државни, регионални, европски), чиме се обогаћује и лични идентитет. Посебан акценат је стављен на ра- зумевање историјских и савремених промена, али и на изградњу демократских вредности које подразумевају поштовање људских права, развијање интеркултуралног дијалога и сарадњу, односа према разноврсној културно-историјској баштини, толерантног односа према другачијим ставовима и погледима на свет. Ученик кроз наставу историје треба да искаже и проактиван однос у ра-

зумевању постојећих унутрашњих и регионалних конфликата са историјском димензијом и допринесу њиховом превазилажењу.

# Основни ниво

Ученик користи основна историјска знања (правилно упо- требљава историјске појмове, хронологију, оријентише се у исто- ријском простору, познаје најважнију историјску фактографију) у разумевању појава и процеса из прошлости који су обликовали савремено друштво, као и одређене националне, регионалне, па и европски идентитет. Развијају се вештине неопходне за успоста- вљање критичког односа према различитим историјским и дру- штвеним појавама. Ученик изграђује свест о сопственој одговор- ности у савременом друштву, развија ставове неопходне за живот у савременом демократском окружењу и учешћу у различитим друштвеним процесима(поштовање људских права, неговање кул- туре сећања, толеранција и уважавање другачијег културног иден- титета и наслеђа, и решавање неспоразума кроз изградњу консен- зуса).

# Средњи ниво

Ученик развија посебна историјска знања и нарочито ана- литичке вештине компарације различитих извора информација, процењујући њихову релевантност, објективност и комплексност. Веома важну димензију наставе историје представља разумевање функционисања савременог света, његових историјских корена и оних појава које својим дугим трајањем обликују садашњицу.

# Напредни ниво

Ученик разуме, анализира и критички просуђује комплексни- је историјске, као и савремене догађаје, појаве и процесе са исто- ријском димензијом, уз употребу различитих историјских извора. Ученик је у стању да уочи последице стереотипа и пропаганде на савремено друштво, људска права и политичко окружење, да ар- гументовано води дебату уз међусобно уважавање, неговање то- леранције и унапређивање интеркултуралног дијалога, као и да писмено и графички приказује резултате свог истраживања уз ко- ришћење одговарајућих компјутерских програма.

СПЕЦИФИЧНЕ ПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ

Специфична предметна компетенција: *Разумевање историје и критички однос према прошлости и садашњости*

# Основни ниво

Именује најважније историјске догађаје, појаве, процесе и личности, ученик ствара основ за боље разумевање прошлости сопственог народа, државе, региона, Европе и човечанства. По- знаје и користи хронологију неопходну за сналажење у свакоднев- ним животним ситуацијама. Оријентише се у историјском и са- временом простору. Разуме историјске феномене који су утицали на стварање цивилизација, друштва, држава и нација. Препознаје друштвене, економске, културолошке промене које су обликовале савремени свет. Има критички однос према тумачењу и рекон- струкцији прошлости и тумачењу савремених догађаја примењу- јући мултиперспективни приступ. Квалитетно бира разноврсне информације из различитих извора, критички их анализира, поре- ди и синтетише да би свеобухватније сагледали прошлост и сада- шњост.

# Средњи ниво

Анализира специфичности одређених историјских појмова и користи их у одговарајућем контексту. Разуме различите државне, политичке и друштвене промене у историји, чиме се боље ори-

јентише кроз историјско време, историјски и савремени геополи- тички простор. Процењује релевантност и квалитет различитих извора информација преко којих се формира слика о појединим историјским или савременим феноменима. Повезује поједине про- цесе, појаве и догађаје из националне, регионалне и опште исто- рије. Развија и надграђује своје различите идентитете.

# Напредни ниво

Анализира и критички просуђује поједине историјске догађа- је, појаве и процесе из националне, регионалне и опште истори- је, као и историјске и савремене изворе информација. Унапређује функционалне вештине употребом различитих рачунарских про- грама неопходних за презентовање резултата елементарних исто- ријских истраживања заснованих на коришћењу одабраних извора и историографске литературе. Продубљују разумевање прошлости анализирањем савремених, пре свега друштвених и културоло- шких појава и процеса у историјском контексту.

Специфична предметна компетенција: *Разумевање историје и савремених идентитета као основа за активно учествовање у друштву*

# Основни ниво

Уочава различите културолошке, друштвене, политичке, ре- лигијске погледе на прошлост чиме гради и употпуњује сопстве- ни идентитет. Развија вредносни систем демократског друштва утемељен на хуманистичким постулатима, поштовању другачијег становишта. Примењује основне елементе интеркултуралног ди- јалога ослањајући се на прошлост, идентитет и културу свог, али и других народа у Србији, региону, Европи и свету. Негује толе- рантан вид комуникације, поштовање људских права, разноврсних културних традиција. Препознаје узроке и последице историјских и савремених конфликата и развија ставове који воде њиховом превазилажењу. Уочава разноврсне последице преломних дру- штвених, политичких, економских и догађаја из културе и света науке, појава и процеса из прошлости, чиме се омогућава боље сагледавање савременог контекста у коме живе и стварање преду- слова креативан однос према непосредном друштвеном окружењу.

# Средњи ниво

Aнализира предрасуде, стереотипе, различите видове пропа- ганде и њихове последице у историјским и савременим изворима информација. Вреднује објективност извора информација и гради одговоран однос према осетљивим појавама из прошлости и сада- шњости. Дефинише историјске појаве дугог трајања; уочава слич- ности и разлике у односу на савремени контекст, што доприноси разумевању историјску основу савремених појава. Препознаје ре- гионалне везе на пољу заједничке политичке, друштвене, економ- ске и културне прошлости. Гради толерантан однос према припад- ницима других нација или вероисповести у регионалном и унутар државном контексту, неопходан у превенцији потенцијалних кон- фликата. Развија и надграђује своје различите идентитете и разуме различитост идентитета других људи.

# Напредни ниво

Унапређује толерантни однос у комуникацији вођењем ар- гументоване дебате о важним темама из историје и савременог живота засноване на међусобном уважавању ставова, различитих националних, идејних, конфесионалних или културолошких по- зиција, чиме се гради конструктиван однос за квалитетан живот у мултикултуралном друштву.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **2 часа теорије + 1 час вежби**

Годишњи фонд часова **111 (74 часа теорије + 37 часова вежби)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СТАНДАРДИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМЕ** и  кључни појмови садржаја програма |
| 2.ИС.1.1.1. Разуме значење основних историјских и појмова историјске науке.  2.ИС.1.1.2. Користи хронолошке термине у одговарајућем историјском и савременом контексту.  2.ИС.1.1.3. Препознаје историјски простор на историјској карти.  2.ИС.1.1.4. Именује најзначајније личности и наводи основне процесе, појаве и догађаје из опште и националне историје.  2.ИС.1.2.1. Самостално прикупља и разврстава различите изворе информација о прошлости и садашњости у функцији истраживања.  2.ИС.1.2.2. Уочава да постоје различита виђења исте историјске појаве на основу поређења више историјских извора.  2.ИС.1.2.3. Препознаје предрасуде, стереотипе, пропаганду и друге видове пристрасности у тумачењу историјских појава у историјским и савременим изворима информација. 2.ИС.1.2.4. Усмено интерпретира историјски наратив  и саопштава резултате самосталног елементарног истраживања.  2.ИС.1.2.5. Писано саопштава резултате елементарног истраживања уз употребу текстуалне word датотеке (фајла). 2.ИС.1.3.1. Препознаје историјску димензију савремених друштвених појава и процеса.  2.ИС.1.3.2. Идентификује улогу историјских личности у обликовању савремене државе и друштва.  2.ИС.1.3.3. Разуме значај и показује одговоран однос према културно-историјском наслеђу сопственог и других народа. 2.ИС.1.3.4. Разуме смисао обележавања и неговања сећања на важне личности, догађаје и појаве из прошлости народа, држава, институција.  2.ИС.1.3.5. Уочава елементе интеркултуралних односа и препознаје вредности друштва заснованог на њиховом неговању.  2.ИС.1.3.6. Пореди историјски и савремени контекст поштовања људских права и активно учествује у интеркултуралном дијалогу.  2.ИС.1.3.7. Препознаје узроке, елементе и последице историјских конфликата и криза са циљем развијања толеранције, културе дијалога и сензибилитета за спречавање потенцијалних конфликата.  2.ИС.2.1.1. Анализира специфичности одређених историјских појмова.  2.ИС.2.1.2. Показује историјске појаве на историјској карти и препознаје историјски простор на географској карти.  2.ИС.2.1.3. Објашњава и повезује улогу личности, процесе, појаве, догађаје из националне и опште историје.  2.ИС.2.2.1. Процењује релевантност и квалитет различитих извора информација о прошлости и садашњости и примењује их у истраживању.  2.ИС.2.2.2. Анализира предрасуде, стереотипе, пропаганду и друге видове пристрасности у тумачењу историјских појава у историјским и савременим изворима информација и уочава њихове последице.  2.ИС.2.3.1. Наводи и описује појаве дугог трајања, уочава сличности и прави разлику у односу на њихов савремени и историјски контекст.  2.ИС.3.1.1. Разуме и анализира променљивост историјског простора у различитим периодима, уз употребу историјске, географске и савремене политичке карте.  2.ИС.3.1.2. Критички просуђује важне процесе, појаве, догађаје и личности из опште и националне историје. 2.ИС.3.2.1. Закључује на основу истраживања различитих извора информација о прошлости и садашњости.  2.ИС.3.2.2. Издваја и објашњава специфичне разлике и сличности у тумачењима исте историјске појаве на основу различитих историјских извора.  2.ИС.3.2.3. Усмено објашњава резултате самосталног елементарног истраживања и аргументовано брани изнете ставове и закључке.  2.ИС.3.2.4. Писано и графички приказује резултате елементарног истраживања уз употребу компјутерских програма за презентацију (текстуалних, визуелних, филмских датотека и powerpoint програма).  2.ИС.3.3.1. Анализира савремене појаве и процесе у историјском контексту и на основу добијених резултата изводи закључке. | * у усменом и писаном излагању користи основне научне и историјске појмове; * користи хронолошке одреднице на одговарајући начин, у складу са периодизацијом прошлости; * идентификује порекло и процени сазнајну вредност различитих извора на основу њихових спољних и садржинских обележја; * објасни основе историјског научног метода у реконструкцији прошлости и уочава постојање различитих интерпретација; * анализира узрочно-последичне везе и идентификује их на конкретним примерима; * уочи и изрази став у односу на предрасуде, стереотипе, пропаганду и друге врсте манипулација прошлошћу на конкретним примерима; * учествује у организовању и спровођењу заједничких школских активности и активности које подстичу друштвену одговорност; * користећи ИКТ, самостално или у групи, презентује резултате истраживања заснованог на коришћењу одабраних историјских извора и литературе; * идентификује главне проналаске и њихове последице на начин живота људи у праисторији; * поредећи историјске и географске карте датог простора, уочава утицај рељефа и климатских чинилаца на настанак цивилизација и кретање становништва; * наведе и лоцира најважније праисторијске и античке локалитете у свету, Европи и Србији; * издвоји и међусобно пореди најважније одлике државних уређења у цивилизацијама старог века; * анализира правне споменике дате епохе, користи их за тумачење друштвених појава и односа и пореди их са модерним правним нормама; * уочава специфичности и пореди друштвени положај и начин живота припадника различитих слојева у старом веку; * идентификује основне елементе и одлике привреде у цивилизацијама старог века; * пореди и илуструје примерима одлике свакодневног живота међу различитим цивилизацијама старог века; * уочава утицај друштвених и привредних прилика и појава на развој културе, науке и уметности; * пореди и илуструје примерима достигнућа различитих цивилизација старог века у области културе, науке и уметности; * анализира одабране материјалне, писане и визуелне историјске изворе; * уочава присуство и препознаје важност тековина цивилизација старог века у савременом свету. | 1. **Историја: основни појмови**   Појам прошлости и појам историје. Појам историјског извора. Врсте извора. Критика историјских извора: спољна и унутрашња критика. Појам историографије, појам критичке историографије.  Однос историје и мита, народног предања. Помоћне историјске науке  Вежба: Читање увода Херодотове *Историје*. Дискусија: Зашто је Херодот „отац историје“?   1. **Праисторија**   Појам праисторије, периодизација и начин живота људи у далекој прошлости. Антрополошки приступ и предности и ограничења археологије као средства сазнања.  Вежба: Приказивање слајдова са важнијих праисторијских локалитети, нарочито у Малој Азији, Блиском истоку али, нарочито из наше земље: Винча, Лепенски Вир, Старчево.   1. **Друштво, култура, држава, привреда, свакодневни живот људи у старом веку**    1. Цивилизације старог Истока   Египат у раној епоси. Периодизација египатске историје и њени критеријуми;  Египатска уметност, религија, нарочито култ мртвих; Историја Египта, с нагласком на период Новог Царства  Месопотамија и Блиски исток: од Сумера до Персије; сумерско-вавилонска култура;  Хамурабијев законик. Цивилизације Блиског истока: писменост  Међудржавни односи на Блиском истоку: дипломатија и рат; цивилизација Блиског истока на заласку и њено политичко уједињење: Јеврејска старозаветна религија.  Друштвена структура блискоисточних цивилизација; владар и његов двор; војска, дворско племство, сељаци.  Цивилизација старе Кине и Индије  Вежба: Читати и коментарисати одабране странице из друге књиге Херодотове *Историје.*  Дискусија: на чему би се могла заснивати Херодотово схватање да је код Египћана све другачије него код других народа?  Приказати портрет краљице Нефертити Вежба: Приказати развој писма, хијероглифа и  клинастог, као и феничански допринос. Објаснити како је Шамполион дешифровао хијерог лифе; Визуелно приказати неке од карактеристичних натписа.  Вежба: Приказати пирамиде код Гизе и главне налазе из Тутанкамонове гробнице.   * 1. Античка Грчка   Природни и географски услови Егеја, Грчке и западне Мале Азије; Прве цивилизације Мале Азије (Хетити) и Источног Медитерана. Минојска цивилизација.  Минојци и блискоисточни свет. Насељавање Грка у на Балкан. Минојци и Микенци; Микенска цивилизација.  Постепени растакање Микенског света; Херојско доба; распоред грчких племена. Хомерови епови. Грчки алфабет. Рађање полиса Рана Спарта Атина као јонска метропола. Грчка колонизација. Тиранија. Грчки свет у архајско доба; Историја Атине од Солона до Клистена;  Грци на Западу (Сицилија, Велика Грчка). Стварање спартанског савеза, Успон Персије; Грчко-персијски ратови и стварање Првог атинског савеза.  Пентеконтаетија и Пелопонески рат;  Од пораза Атине у Пелопонеском рату па до битке код Херонеје; краткотрајни успон Тебе; федерализам; упон Македоније под Филипом II. Грчка религија и митологија. Грчка уметност класичне епох  Основе културне историје Грчке класичне епохе; Грчко позориште; Грчка филозофија |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Грчка педагогија. Грчки допринос у природним наукама, математици и физици. Грчка историографија;  Тековине грчког духа (закључак о грчкој историји класичне епохе)  Вежба: Палата у Кнососу; лавиринт; (прочитати мит о Икару и Дедалу из Гревсове *Грчке митологије*.  Вежба: приказати слајдове остатака микенских палата, нарочито Микене и Пилоса;  Вежба: Из Чедвиковог *Микенског света* прочитати поглавље о пропасти палата; Читати Плутарховог *Ликурга* о ефорату, сиситијама и спартанском васпитању;  Вежба: Прочитати из Аристотеловог *Устава атинског* о Драконту; одабране делове из Плутарховог *Солона* (посебно закон о Већу 400); Вежба: Битка на Маратону, Термопилима и код Саламине из Херодота.  Вежба: Из Тукидида прочитати о главном узроку Пелопонеског рата, Периклов говор погинулима у првој години рата, пропаст Атинске војске на Сицилији.  Вежба: Демостен о Филипу из Плутархове биографије *Демостена*;  Вежба: Приказати и тумачити слике Партенонског фриза, самог Акропоља, посебно Партенона  и Пропилеја, уз сарадњу и помоћ наставника историје уметности или ликовне културе; Вежба: Читати на часу: Платон, Сократова смрт из *Федона*;  Вежба: Тукидид о себи као историчару, I, 22.   * 1. Историја хеленизма   Александар Велики – личност, ратови и освајања персијског света;  Успостављање хеленистичких држава, њихова историја до краја III века.  У сенци Рима: историја Хеленизма од краја III века до 30. године пре Хр. Хеленистичка војска. Хеленистичке колоније.  Хеленистичка историографија и интересовања за географију, етнографију; Хеленистичка архитектура и уметност  Вежба: Прочитати одабране странице из Плутархове биографије *Александра Великог*. Вежба: Приказати фотографије археолошких остатака великих хеленистичких градова: Ефеса, Селеукије. Дискусија: да ли је грчки свет победио Исток захваљујући једном човеку, Александру? Вежба: приказати Пергамски фриз из Пергамон- музеја и тумачење односа према варварима хеленистичког света.   * 1. Римска историја   Италско полуострво, насељавање Италика; настанак Рима и легенда о настанку Рима; Етрурци; Рим у доба краљева и успостављање Републике;  Римско грађанско право; Римска архајска религија; друштвени слојеви у раном Риму, римске институције.  Римско освајање Италије.  Патрицији и плебејци; Борба сталежа у Риму од краја петог до почетка трећег века. Формирање нобилитета.  Рим и краљ Пир. Картагина, I и II Пунски рат. Коначно Римско освајање Медитерана од краја II Пунског рата до 133. године;  Од покушаја реформи браће Граха до Сулине диктатуре; успостављање генералског ауторитета (Марије, Сула); положај Италика и питање њихових грађанских права (Савезнички рат);  Од Помпејевог успона до Првог Тријумвирата и Цезарове диктатуре; Цезарова смрт и формирање Другог тријумвирата.  Достигнућа Римске републике. Последња борба за слободу Републике и рат Октавијана и Антонија; Августова владавина; устројство римске државе у доба Октавијана Августа;  Династије Јулијеваца-Клаудијеваца, Флавијеваца и Антонина. Ширење грађанског права. Златно доба. Спољна политика Царства у периоду од 30. године пре Христа до 192. године.  Положај Сената у периоду Принципата; Војска, елеменат романизације и урбанизације (у западним провинцијама); династија Севера. Криза III века; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Обнова у време Аурелијана и Диоклецијана: управна, војна и економска реформа. Културне промене.  Прва три века историје Хришћанства: од Христа и апостолских времена до Диоклецијанових прогона; ширење, нарочито на Истоку и у градовима; предконстантиновско хришћанство. Тетрархија; Организација провинција и дијецеза; Цар Константин. Стални напади варвара. Подела Царства и обнављање јединства. Милански едикт. Хришћанство постаје државна религијa у време Теодосија. Христолошке расправе.  Коначна подела Царства 395. године. Законодавство у Позном царству. Ратови Царства на Западу током четвртог и петог века. Пад Запада. Царство на Истоку углавном поштеђено удара варвара. Значај Цариграда.  Исток баштини и државну и културну традицију читавог Царства; Јустинијан на кратко обнавља Царство.  Вежба: Читање и коментарисање: из Ливија, легенда о Ромулу и Рему; култови које успоставља Нума (прва књига); протеривање краљева с почетка друге књиге;  Вежба: Римске државне институције из Полибија (шеста књига).  Вежба: Из Ливијеве треће књиге прочитати о Законима дванаест табли.  Вежба: Читање: Плутарх, *Марије* (младост, успон); Дискутовати: Како римски унутрашњи сукоб не постаје револуција, не уништава државу, као у грчким полисима, већ обезбеђује снагу државе и трајност институција?  Вежба: Прочитати критику римског нобилитета из Маријевог говора у Салустијевом *Југуртином рату*. Вежба: Прочитати из Апијана о Сулиним проскрипцијама;  Вежбе: Дискусија: да ли је Цезар заменио државу својом личношћу и тиме поново успоставио монархију?  Вежба: Прочитати изабране делове из Цицеронове  *Друге филипике*.  Вежба: Из *Царске повести* прочитати делове из биографије Марка Аурелија о ратовима против северних варвара; приказати слике новца из I и III века.  Вежба: Приказати изглед античког Рима, нарочито велике архитектуре; приказати слајдове важнијих споменика (коњичку статуу Марка Аурелија испред Капитолинског музеја, итд.).  Вежба: Читање и тумачење Беседе на Гори и Параболе о блудном сину уз помоћ наставника веронауке. Објаснити зашто је Хришћанство било изазов за Царство. Из Лактанцијеве књиге *О*  *смрти прогонитеља* прочитати о Диколецијановом прогону хришћана.  Вежба: Изградња и изглед Цариграда и промене од Контантиновог до Јустинијановог времена.   1. **Територије између Јадрана и Дунава у хеленистичкој и римској епоси**   Илири, Трачани и Келти на Балкану у залеђу грчко-македонског света.  Римске провинције између Јадрана и Дунава: Мезија, касније само Горња, Далмација, Доња Панонија, градови, локално становништво, римски војни логори; насељавање и романизација, војска путеви и нарочито рударство.  Културно наслеђе провинција између Јадрана и Дунава; изглед и правни статус градова.  Процват провинција у време опадања Царства; драстично уништавање римског света: пример Виминацијум.  Вежба: приказати Трајанов мост преко Дунава, слике римског пута кроз Ђердапску клисуру, палату у Гамзиграду, тлоцрт царске палате у Сирмијуму, мозаике из Медијане.   1. **Тековине античког света** Ретроспективно приказати неке од великих достигнућа античког света: хуманизам, индивидуализам, филозофију, веру у Бога,   рационализам, естетику, теоријске науке, државу, законитост, људска („грађанска“) права и заједништво људи.  Вежба: Есеј: Како једно велико грчко достигнуће, хуманизам, живи у другим епохама? У данашњем свету? |

# УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Програм је конципиран тако да су уз стандарде постигнућа и исходе дефинисане за крај разреда дати и кључни појмови садр- жаја, разврстани у пет тематских целина (од којих је једна компо- зитна: 1. Историја: основни појмови; 2. Праисторија; 3. Друштво, култура, држава, привреда, свакодневни живот људи у старом веку (3.1 Цивилизације старог Истока; 3.2 Античка Грчка; 3.3 Хелени- стичка цивилизација; 3.4 Римска историја); 4. Територије између Јадрана и Дунава у хеленистичкој и римској епоси; 5. Тековине ан- тичког света. Tеме су међусобно повезане, чиме се обезбеђује да се садржаји по потреби понављају, надограђују и надовезују. На овај начин ученицима ће бити лакше да схвате комплексност и ме- ђусобну зависност појава и процеса у историји.

Концепт наставе засноване на исходима подразумева да уче- ници, посредством садржаја предмета, стекну не само основна знања, већ да их искористе у развоју вештина историјског мишље- ња и изградњи ставова и вредности. Програм, у том смислу, нуди садржински оквир, а наставник има могућност да изабере и неке додатне садржаје уколико сматра да су примерени средини у којој ученици живе, или да одговарају њиховим интересовањима (про- грам се, на пример, може допунити и садржајима из прошлости завичаја, чиме се код ученика постиже јаснија представа о исто- ријској и културној баштини у њиховом крају – археолошка нала- зишта, музејске збирке). Сви садржаји су дефинисани тако да буду у функцији остваривања исхода предвиђених програмом. Настав- ник има значајан простор за избор и повезивање садржаја, метода наставе и учења и активности ученика.

Степен развијености и разуђености програма не подразумева драстично проширење његовог обима, него виши степен објашње- ња садржаја за потребе остваривања програма и израде наставног материјала.

1. ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Већина предметних исхода постиже се кроз непосредну ис- траживачку активност ученика, а уз подстицај и подршку настав- ника. Најефикасније методе наставе и учења јесу оне које ученика стављају у адекватну активну позицију у процесу развијања знања и вештина. Наставник ученика упућује на изворе и литературу и у свакој фази прати његов рад. При остваривању циља предмета *Историја* и достизању исхода мора се имати у виду да су садр- жаји, методе наставе и учења и активности ученика неодвојиви у наставном процесу. Да би сви ученици достигли предвиђене исхо- де и да би се остварио циљ наставе историје, потребно је да на- ставник упозна специфичности начина учења својих ученика и да према њима планира и прилагођава наставне активности. Настав- ник има слободу да сам одреди распоред и динамику активности за сваку тему, уважавајући циљ предмета и дефинисане исходе. Редослед исхода не исказује њихову важност јер су сви од значаја за постизање циља предмета. Између исхода постоји повезаност и остваривање једног исхода доприноси остваривању других исхода. Ученици у први разред гимназије улазе са знањем о најважнијим историјским појмовима стеченим током основног образовања, са одређеним животним искуствима и уобличеним ставовима и на томе треба пажљиво градити нова знања, вештине, ставове и вред- ности. Битно је искористити велике могућности које Историја као наративни предмет пружа у подстицању ученичке радозналости, која је у основи сваког сазнања. Посебно место у настави Исто- рије имају питања, како она која поставља наставник ученици- ма, тако и она која долазе од ученика, подстакнута оним што су чули у учионици или што су сазнали ван ње користећи различите изворе информација. Добро осмишљена питања наставника имају подстицајну функцију за развој историјског мишљења и критичке свести, не само у фази утврђивања и систематизације градива, већ и у самој обради наставних садржаја. У зависности од циља који наставник жели да оствари, питања могу имати различите функ- ције, као што су: фокусирање пажње на неки садржај или аспект, подстицање поређења, трагање за објашњењем. Настава би тре-

бало да помогне ученицима у стварању што јасније представе не само о томе где и „како је уистину било”, већ и зашто се нешто десило и какве су последице из тога проистекле. За готово сваку тему из друштвене или политичке историје ученике оспособити да се оријентишу у историјском простору, рељефу, подједнако као и у времену, као и да места и топониме из историје повежу са дана- шњим местима и топонимима.

Одговарајућа питања могу да послуже и као подстицај за еле- ментарна историјска истраживања, прилагођена узрасту и могућ- ностима ученика, што доприноси достизању прописаних стандар- да постигнућа.

Да би схватио догађаје из прошлости, ученик треба да их

„оживи у свом уму”, у чему велику помоћ може пружити упо- треба одабраних историјских извора, литературе и других извора података (документарни и играни видео и дигитални материјали, музејски експонати, илустрације), обилажење културно-историј- ских споменика и посете установама културе. Треба искористити и утицај наставе историје на неговање језичке и говорне културе (ве- штине беседништва и дебате), као и на развијање културе сећања и свести о друштвеној одговорности и људским правима.

Неопходно је имати у виду и интегративну функцију истори- је, која у образовном систему, где су знања подељена по наставним предметима, помаже ученицима да постигну целовито схватање о повезаности и условљености географских, економских и културних услова живота човека. Пожељно је избегавати фрагментарно и изо- ловано учење историјских чињеница јер оно има најкраће трајање у памћењу и најслабији трансфер у стицању других знања и вешти- на. У настави треба, кад год је то могуће, примењивати дидактич- ки концепт мултиперспективности. Одређене теме, по могућности, треба реализовати са одговарајућим садржајима из сродних пред- мета, а посебну пажњу треба посветити оспособљавању ученика за ефикасно коришћење информационо-комуникационих технологија.

1. ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

# Историја: основни појмови

У реализацији теме ***Историја: основни појмови*** посебну пажњу требало би посветити оживљавању и проширивању већ постојећих ученичких знања о историјској науци, хронологији и периодизацији, пореклу и вредности историјских извора, као и о самом истраживачком процесу чијој успешности доприносе и од- говарајуће помоћне историјске науке и сродне научне дисциплине. Од кључне важности је да наставник одабере оне наставне методе, примере и задатке који ће омогућити ученицима да се упознају са различитим врстама извора историјског сазнања специфичним за одређене периоде (од праисторије до савременог доба – од каме- них оруђа и оружја, митова и легенди до уметничких дела, новина, фотографија, филмова, интернета...), да их вреднују, тумаче, кри- тички процењују, интерпретирају, одреде им порекло, да на основу њих аргументовано износе своје закључке, да разумеју разлоге ра- зличитог тумачења исте историјске појаве, да препознају стерео- типе, предрасуде, злоупотребе, манипулације. Активности ученика чији је циљ развијање вештине коришћења и критике историјских извора дају могућност и да се упознају са помоћним историјским наукама и науче како да достигнућа различитих научних дисци- плина користе у својим истраживањима.

*Ближе упутство:*

**Уз тему, I Историја, основни појмови**: Објаснити појмове res gestae и historia rerum gestarum. Кад почиње историја? (Истори- ја (historia rerum gestarum) настаје из – наративних – историјских извора.)

Врсте извора и различити критеријуми њиховог класифико- вања. Сакупљање историјских извора (библиографија, научни апа- рат); Архивистика, архиви, грађа у домаћим и страним архивима. Музеји и библиотеке. Спољна критика или критика текста, утврђи- вање времена и места настанка, утврђивање аутора и зависности.

Унутрашња критика и критика исказа. Критичко сређивање изворног материјала. Интерпретација. Врсте историографских ра- дова. Појам историографије. Начини интерпретације изворног ма- теријала, могућности вишеструке интерпретације.

**Уз Вежбе I, Историја, основни појмови.** Објаснити зашто без историографије не постоји историја, колико год нам помоћ- не науке помажу да је схватимо, а некада и коригујемо податке из историографских извора. Објаснити да некад историографија жели да буде истинољубива, а када то није њен циљ, а када жели да пренесе неистину.

По избору наставника прочитати један од тенденциозних или свесно неистинитих текстова (нека од Ксенофонтових апологија Спартанаца и њихове политике; нешто од материјала млађих ана- листа код Ливија, и-или из Херодота са драстичним претеривањи- ма, нпр. бројност персијске војске; порази и страдање јеврејских непријатеља у књизи о Исусу Навину). Приказивање фотографија материјалних остатака који служе као историјски извори; прикази- вање слика епиграфских споменика; споменика и новца; скенира- ни препис неког античког текста (изабрати јасно читљиви мајуску- ларни препис из раног средњег века).

Направити паралелу како српски митови очувани у народним песмама чувају трагове прошлости.

Задатак: Пронаћи на основу електронског каталога литерату- ру за следећу тему из овог предмета (праисторија)

# Праисторија

Наставна тема *Праисторија* треба да омогући ученицима увид у период прошлости који је претходио историјском добу. Ученик разликује преисторијску од историјске епохе с посебним нагласком на важност културног наслеђа на (каснијем) историј- ском простору српског народа**.** Kроз упознавање најважнијих локалитета и материјалних остатака истовремено ће учити и о развоју људске врсте и првобитних заједница у различитим перио- дима праисторије. Приликом обраде ове теме треба узети у обзир и биолошки и антрополошки аспект развоја људске врсте, као и утицај спољних фактора. Ови садржаји омогућавају укључивање актуелних тема у наставу, давањем простора савременим научним истраживањима на пољу генетике, односно генетског материјала ДНК. При томе се мора водити рачуна о поузданости података и извора података, као и о начину њиховог тумачења, јер су подло- жни манипулацији и ненаучном приступу. На тај начин се може остварити веза са наставном темом *Историја: основни појмови* (употреба историје и манипулација прошлошћу). Поменути садр- жаји пружају широку могућност развоја различитих међупредмет- них компетенција, као и корелацију са другим предметима (био- логија, географија, математика, хемија, верска настава, грађанско васпитање ...).

У оквиру теме *Праисторија* ученици би изучавали настанак и структуру првобитних станишта и заједница. Посебну пажњу требало би посветити начину живота људи и њиховим свакоднев- ним активностима, првобитним веровањима и уметности. Важно је истаћи утицај рељефа и климатских услова на промене у начину живота првобитних заједница и на покретање миграционих проце- са. За изучавање теме било би пожељно користити збирке локал- них музеја, посетити неке од праисторијских локалитета у нашој земљи.

*Ближе упутство*

**Уз тему II, Праисторија.** Начин живота људи у праисторији, Од каменог доба (нарочито неолитска револуција) до епохе упо- требе метала. Развој металуршких способности јесте критеријум развоја друштва (употреба бронзе, гвожђа); скитачки и седелачки начин живота; представе о свету и оностраном неолитског човека. Балканско полуострво у праисторији. Налазишта и архео- лошки локалитети из праисторије на простору Србије (Лепенски

вир, Старчево, Винча и други локалитети).

Крај праисторије и почетак историје: прве религије (као ор- ганизовано поштовање одређених култова), прве цивилизације и рађање држава, у Египту, на простору Месопотамије, Леванта, Ин- дије и Кине; историјска географија ових области.

Вежбе у оквиру теме II, Праисторија: По могућству, органи- зовати једнодневни излет до неког локалитета Винче (први пре- длог) или (евентуално) Лепенског вира. Неки наши обичаји су праисторијски; навести примере, нарочито из источносрбијанских

крајева, обичаје везаних за култ мртвих. Може се нешто од нашег материјала и компаративно приказати; литература (за наставнике): В. Чајкановић, Мит и религија у Срба, Београд 1973.

# Друштво, култура, држава, привреда, свакодневни живот људи у старом веку

У оквиру теме *Друштво, култура, држава, привреда, свакод- невни живот људи у старом веку* ученици ће да прошире своја знања о простору и најзначајнијим цивилизацијама старог века, основним одликама државног уређења и главним догађајима из политичке историје, најважнијим културним достигнућима. У об- ради наставних садржаја о обележјима државних уређења тежи- ште треба да буде на сталном упоређивању институција у цивили- зацијама старог века и њиховом повезивању са савременим добом. Када је реч о политичкој историји, посебну пажњу треба посвети- ти узроцима и последицама главних догађаја и личностима које су их покретале и у њима учествовале. Проучавање античке историје помаже ученику да разуме идеје и појмове који су тада били први пут дефинисани, а уграђени су у заједничко наслеђе савремених цивилизација, друштава и култура (држава, демократија, закони, начело законитост, уметност, филозофија, логичко размишљање**.**

*Ближе упутство:*

**За 3.1 Цивилизације старог Истока**: Земљорадња, навод- њавање у Египту; занатство; писменост (камен из Розете), управа, чиновнички апарат; положај фараона према свим осталим станов- ницима. У излагању политичке историје издвојити епохе Тутмеса III и Рамзеса II као и на време опадања у седмом и шестом веку. Ахенатон и његова реформа египатске природне религије.

Смисао закона који су изнад појединачне воље; Закони су до- бијени од бога. Еп о Гилгамешу – човек трага за бесмртношћу.

Различите врсте писма у Месопотамији, дешифровање Бехи- стунског-ских натписа, материјална култура, системи наводњава- ња, грађевинска делатност, религија, књижевност.

Хетити (нарочито њихове везе са Египтом и Грцима?), Аси- рија, Нововавилонско царство, Међани; Феничани; Персија. Је- вреји у својој држави или без ње: од раних времена до последњих старозаветних пророка.

Највећа достигнућа блискоисточних народа: државна орга- низација, монотеизам, писменост (али као привилегија друштвене елите).

Кина: периодизација историје, династије, централизација и растакање државе, религија, технолошка достигнућа, филозофија (условно), Конфучије. Индија: Мохенџо даро, Харапа, Индоевор- пљани у Индији, кастински систем, култура; будизам; књижевност. Нагласити како се кинеска и индијска цивилизација, као одвојене и самосвојне, не уклапају у наше поделе (стари век, средњи век, итд.), већ имају своје ритмове, тачније своја ширења и сажимања, свој однос према времену, чак и своје одбацивање времена; објаснити у којој мери је појам времена био различит и да – следствено – није ни могло доћи до развоја историографије у грчком, западном смислу. За тему о појму прошлости у Индији

или Кини: Алфред Вебер, *Трагично и историја* (за наставнике).

**За вежбе 3.1 Цивилизације старог Истока:**. Разговарати о разлици између портрета и идеализоване слике; да ли уопште по- стоји портрет у блискоисточном свету или само слика (бога, влада- ра, краљице, писара)? Приказати развој писма, хијероглифа и кли- настог, као и феничански допринос. Објаснити како је Шамполион дешифровао хијероглифе; Визуелно приказати неке од карактери- стичних натписа. Омогућити да ђаци виде берлинску реконструк- цију Капије богиње Иштар из Пергамонског музеја. Приказати пи- рамиде код Гизе и главне налазе из Тутанкамонове гробнице.

**За 3.2, Античка Грчка**: Критске палате, минојско писмо; тр- говина; занатство; Минојци и блискоисточни свет.

Микенске палате, структура друштва, религија, занатство, трговина и рат. Писмо; разлика у односу на блискоисточна писма; Злато Атрејеве ризнице, толосне гробнице; Како је Вентрис деши- фровао Линеар Б?

Постепени распад микенског света (субмикенска Грчка). За- једнички грчки култ (Олимпијске игре, Елеусинске мистерије).

Дорски полис и друштвене промене; економски успех ста- новника градова. Коринт. Устројство спартанске државе и спар- танска идеологија. Атина као јонска метропола. Јонски устанак; грчка уметност у архајској епоси. Спарта непријатељ тирана.

Изградња Атине у Периклово доба. Сукоб између Спарте и Атине наслања се на стару поделу грчког света по племенским ли- нијама.

Атина постаје демократска и демагошка: од Клистена до Ал- кибијада.

Атински индивидуализам против спартанске дисциплине.

Криза полиса. Тридесеторица у Атини; Неуспех спартанске хегемоније; Други атински савез; мешање Персије; федераци- је грчких полиса, краткотрајни успеси Тебе и опоравак Спарте; успон Македоније.

Атеизам; грчки култ прелази у митологију. Атина као „школа Хеладе“, архитектура и ликовне уметности. Трагедија и комедија; Есхил, Еврипид, Софокле и Аристофан.

Сократ, Платон, Аристотел; софистика; реторика; грчки ин- дивидуализам и хуманизам као трајна тековина цивилизације.

Логографи, Херодот; Тукидид; Ксенофонт; Теопомп, Ефор. Платон, алегорија о пећини; Херодот, критика логографа. Обја- снити шта грчку историографију чини истраживачком, а не про- пагандном.

Неке од трајних тековина грчког духа: поверење у разум, критички дух према затеченим вредностима; естетика која људску природу ставља у први план.

**За вежбе, 3.2, Античка Грчка:** Из Чедвиковог *Микенског све- та*, прочитати одабране странице (нпр. о индиректној вези пропа- сти критских палата са ерупцијом на Тери и микенској религији).

Прочитати О Месенским ратовима из Паусаније, *Опис Хела- де*. Из Херодота прочитати о правима спартанским краљева (ше- ста књига); протеривању Пизистратоваца (пета књига). Прочитати о Клистену из Аристотеловог *Устава атинског*.

Прочитати о успостављању Атинског савеза из Плутарховог

*Аристида*.

Протумачити како се у уметничком Тукидидовом поступку трагично везује за историографско (пример, пропаст сицилијанске експедиције).

Прочитати: Пелопида ослобађа Тебу из Плутарховог *Пелопи- де*; О Алкибијаду у време олигархијског удара у Атини; Битка код Леуктре из Ксенофонта;

Прочитати: Демостен о бици код Херонеје из његове беседе *О венцу* (превод постоји код М. Ђурића, Историја старих Грка у одабраним изворима), Демостенова смрт: Плутарх, *Демостен*.

Прочитати: Софоклову *Антигону* а онда разговарати о томе зашто се Антигона побунила бирајући божанске, а не људске зако- не? Да ли је то био и Софоклов избор и како се то види? Да ли је Антигонина побуна и побуна жена које немају права у полисном свету?

Партенон као естетика хумане мере, за разлику од оријентал- не монументалности.

**За 3.3. Хеленистички свет:** Владарски култ у Хеленизму; хе- ленистички градови као центри културе, привреде трговине; грчки градови према хеленистичким краљевима; Филхеленство код Је- вреја (Ирод Велики), али мржња према Јеврејима (Антиох IV).

Религијске промене под утицајем Истока: мистерије, прихва- тање оријенталних култова.

Грци према аутохтоном становништву, померање граница грчког света;

Грчка култура као политичко оруђе. Приватни живот у грч- ком свету и хеленистичком свету; проширена породица; брак; патријахална породица; положај жене, деце и робова; улога рода, полиса, државног уређења на приватни живот у класичној и хеле- нистичкој епоси;

Хеленистички космполитизам; Промене у религиозности у епоси хеленизма (хеленистичка књижевност, филозофија (киници, стоици, епикурејци) ликовне уметности, филологија, (хеленистич- ка) историографија, хеленистички роман.

**За вежбе, 3.3, Хеленистички свет**: Поводом Александра Ве- ликог расправљати на тему: колико појединац утиче на најважни-

је догађаје у људској историји? Објаснити појмове урбанизације који је елеменат хеленизације читавог света; навести тачке отпора. Прочитати одабране странице о народима ван дотадашње екуме- не из Аријанове *Индије*. Прочитати из Милоша Ђурића, *Историја хеленске књижевности* о Менандру и нарочито ликовима његових комедија.

Дискутовати: Како је хеленизам почео од великог империјал- ног постигнућа, а стигао до културног покрета који је променио свет? Да ли се у историји сме тражити сврха? Ако је одговор по- тврдан, да ли је оно што сугерише претходно питање, сврха хеле- низма?

**За 3.4. Римска историја:** Етрурци; питање њиховог поре- кла; њихова цивилизација, везе са Истоком; техничка достигнућа, религија; Грци на Сицилији и југу Италије; Феничани на западу Медитерана

римске институције (сенат, скупштине, магистратуре, уз три- бунат) у доба ране Републике (прочитати из Мусић-Мајнарића, *Нацрт грчких и римских старина*).

Ратови за освајање Италије до Галске инвазије 390, па онда из почетка док Италија готово цела није била освојена стотину го- дина касније, до краја III Пунског рата; империјални систем орга- низовања римске Италије (савезници, њихови различити статуси везани за римско грађанско право).

Друштвени успех плебејске елите и њен савез са патрицији- ма -- римска аристократија на челу државе, све до краја постојања Републике. Појам нобилитета. Стварност такве власти.

Македонски ратови и ширења утицаја на Истоку; формирање провинција; римски систем савезништва на Медитерану.

епска драма (Невије, Еније) и аналистика

Политика оптимата и популара према војним комадантима (Помпеј, Цезар).

Историграфија; Цицерон као политичар, филозоф, ретор; Це- зарова личност;

Цезар као писац и државник

Песништво Августове епохе и блискост према Августовим идејама; Вергилије; Историографија у доба Принципата: Тацит и Светоније; Грчка историографија Принципата: Апијан, Дион Ка- сије.

Привреда царства; занатство, трговина, путеви, рударство служе да би се одржавала војска којом се Царство брани и шири.

Римско царство према народима ван његових граница; дефан- зива у време Августа и офанзива у време Трајана, одбрана Италије у доба Марка Аурелија;

Криза III века; привредно и војно расуло; изазов сасанидске Персије на Истоку; германских варвара на Западу; Успостављања појединих држава у оквирима граница Царства.

Рим, центар света, архитектура, израз државне моћи; царски форуми, тријумфалне капије и стубови. Римска аристократија: ступњеви у каријери једног аристократе; његово образовање и со- цијално окружење; грчка култура у Царству.

Живот обичних људи и жена, становника великих градова; врсте и положај робова.

Римски лимес; Положај провинција, управа на њима; видо- ви романизације; оснивање градова различитог статуса или додела тог статуса; Хеленство на истоку Царства.

Доминат, разлика у односу на Принципат; цар је постао го- сподар и формално;

Потребно је да ђаци прочитају макар једно синоптичко Јеван- ђење; Хришћанско мисионарење у варварском свету.

Варвари улазе у војску и администрацију; стални притисак на лимесу и његов распад на неким деловима; провинције почињу самостални живот. Тема за дискусију: Да ли су варвари решење за уморно Царство? Нагласити способност варвара да прихватају римске тековине иако ратују против Рима, на Истоку и Западу. Од хришћанства, до закона, писмености, начина облачења.

Шта је Августин покушао да објасни пишући *О држави Бо- жијој*?

На Истоку: очување привреде и уопште државне структуре у малоазијским и делимично европским провинцијама; Насељавање

Германа на територији Царства. Царство на Истоку према Перси- јанцима;

**За Вежбе 3.4. Римска историја**: Из Тита Ливија прочитати како су римски сенатори дочекали Гале на Форуму.

Римски империјализам: спонтани или плански? разговарати о овом питању.

Римски културни развој и питање рецепције хеленства; при- хватање и отпори (Катон).

Прочитати увод из Тита Ливија;

Дискусија: Република бива срушена или постепено ишчезава? Римска држава пада пред снагом Цезарове личности, њего-

вих легија или под околностима које Цезар само оличава?

Прочитати неколико Цицеронових Писама Атику (I, 15 и још неко по избору; више преводилаца)

Прочитати из Плутарховог *Антонија* о Антонијевој и Клео- патриној смрти

Читати одабране делове из Вергилијеве *Енеиде* у преводу Мартина Кузмића или Маријанце Пакиж; нарочито II, VI и XII пе- вање.

Одабране странице o царевима Јулијевско-Клаудијевске ди- настије из Тацита (позна Тиберијева владавина) и Светонија (Кла- удијев карактер).

Прочитати из Тацита како је Германик нашао поприште бит- ке из Теутобуршке шуме

Приказати новац римског царства у дијахроној перспективи, како би ђаци могли да виде како се у III веку смањује количина племенитог метала у њему;

Приказати слајдове римских катакомби.

Приказати слике остатака лимеса у Британији (Хадријанов зид) и на Рајни

Из Амијана Марцелина прочитати одабране странице о Јули- јану Отпаднику.

О пропасти мезијске војске (Am. Marc. 29.6.13-14). Прочитати одабране странице из Прокопијеве *Тајне историје*.

# Територије између Јадрана и Дунава у хеленистичкој и римској епоси

У оквиру ове теме ученици ће се упознати са простором из- међу Јадрана и Дунава (уз извесне ограде, тај простор се може на- звати, по једном позноантичком термину Илирик). Потребно је да ученици имају специфична знања о овом простору у антици, буду- ћи да ће то бити позорница наше националне историје у будућим епохама, а антички степен урбанизације, стари народи који су на том простору затечени, привредни ресурси из старог века, у знат- ној мери ће утицати на историју српског народа у средњем веку. Такође је важна веза, непосредна, који је досељени српски народ успоставио са једним народом који има своје античке корене (грч- ким), али и са остацима романизованог становништва.

Ближе упутство:

**За тему 4. Територије између Јадрана и Дунава у хелени- стичкој и римској епоси,**: Организовати екскурзију до Улпијане, Јустинијане Приме, Сирмијума, Виминацијума, Гамзиграда (Рому- лијане), Стобија, Аквинкума.

**За вежбе 4. Територије између Јадрана и Дунав у хеле- нистичкој и римској епоси**: Дискусија: како је дошло до тога да подунавске провинције буду тако девастиране у сеоби народа, у односу на друге делове Царства које је мање страдало, иако није одбрањено? Како је то утицало на средњевековну историју срп- ских земаља?

# Тековине античког света

Ова тема има за циљ да нагласи, продуби и систематизује главне утиске које је ученик стекао овладавајући историјским зна- њем о античком свету. Поново ће бити говора о главним достиг- нућима античком света у целини, као што су писмо, држава, вера, закони, хуманизам, наука, филозофија, књижевност, ликовне и друге уметности. Наставници у складу са својим схватањем, могу да нагласе извесне аспекте ових достигнућа.

Ближе упутство:

**За тему 5. Тековине античког света**,: Сличности и разлике између старих и модерних људи: антички свет кључно доприноси духовном јединству цивилизације којој припадамо: из грчко-рим- ског и јудејско-хришћанског света потичу везивне нити – хума- низам, индивидуализам, филозофија, вера у Бога, рационализам, естетика, теоријска наука, држава, законитост, људска (раније по- знатих под именом „грађанска“) права и заједништво људи. Пре- познавање, разумевање, тумачење тих заједничких корена – које у даљој прошлости могу бити другачије од каснијих исхода – јесте основни разлог што учимо класичну историју.

Може се указати на сличности феномена из модерне и старе епохе (крволочни ратови, империјалне тежње великих сила; ми- грације, потреба да се људи уметнички изразе, итд.), али увек са свешћу да то могу бити и спонтане сличности. Споменути свака- ко Платонову мисао да се временом колективна људска природа, упркос огромним напорима, напретку, образовању, сасвим мало мења, а да та мало-промењива (људска) природа утиче на трансе- похалне историјске феномене, који отуда изгледају слични.

# ЧАСОВИ ВЕЖБИ

У остваривању свих тема и достизању датих исхода часови вежби отварају широку могућност за израду истраживачких зада- така и пројеката, као и коришћење метода који подразумевају ак- тивно учествовање ученика и употребу ИКТ-а. На овим часовима највише простора биће посвећено раду на историјским изворима. Пројектним задацима и радом на историјским изворима подстиче- мо ученике на самостално учење и закључивање и развијање кри- тичког и аналитичког мишљења.

Пажљиво одабраним историјским изворима и добро форму- лисаним питањима ученици се стављају у позицију да сами доно- се закључке, уместо да им се чињенице само презентују. Када се, на пример, буду изучавали друштвени односи у античкој Грчкој, ученицима се може понудити одломак из Плутарховог *Солона*. Читајући и анализирајући извор и одговарајући на пажљиво осми- шљена питања (Како се делило становништво Атине пре Соло- нових реформи? Зашто је било неопходно спровођење реформи? Шта је демос добио Солоновим реформама? Које државно тело је формирао Солон и колико је бројало чланова?), ученици ће бити охрабрени на што самосталније доношење закључака. Временом ће развити вештине које ће им омогућити да читањем одабраних извора самостално долазе до закључака и без питања која их воде кроз анализу. Израдом пројектних задатака ученици се подстичу на самостално истраживање и развијање тимског духа. Задаци треба да буду интердисциплинарно осмишљени како би ученици интегрисали знања и вештине из различитих предмета.

1. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Праћење напредовања започиње иницијалном проценом ни- воа на коме се ученик налази и у односу на шта ће се процењи- вати његов даљи рад. Свака активност је добра прилика за проце- ну напредовања и давање повратне информације, а ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању исхода предмета, као и напредак других ученика. Сваки наставни час и свака активност ученика су, у том смислу, прилика за регистровање напретка ученика и упућивање на даље активности. Наставник треба да подржи саморефлексију (проми- шљање ученика о томе шта зна, уме, може) и подстакне саморе- гулацију процеса учења кроз постављање личних циљева напре- довања.

У настави оријентисаној на достизање исхода вреднују се процес и продукти учења. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое циљева учења и начине оцењивања. Потребно је, такође, ускладити оцењивање са његовом сврхом. У вредновању наученог, поред усменог испити- вања, користе се и тестови знања. У формативном оцењивању се користе различити инструменти, а избор зависи од врсте активно- сти која се вреднује. Вредновање активности, нарочито ако је тим-

ски рад у питању, може се обавити са групом тако да се од сваког члана тражи мишљење о сопственом раду и о раду сваког члана понаособ (тзв. вршњачко оцењивање).

Како ниједан од познатих начина вредновања није савршен, потребно је комбиновати различите начине оцењивања. Једино тако наставник може да сагледа слабе и јаке стране сваког свог ученика. Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме гре- шке и побољша свој резултат и учење. Ако наставник са учени- цима договори показатеље на основу којих сви могу да прате на- предак у учењу, ученици се уче да размишљају о квалитету свог рада и о томе шта треба да предузму да би свој рад унапредили. Оцењивање тако постаје инструмент за напредовање у учењу. На основу резултата праћења и вредновања, заједно са ученицима треба планирати процес учења и бирати погодне стратегије учења. Потребно је да наставник резултате вредновања постигнућа својих ученика континуирано анализира и користи тако да унапре- ди део своје наставне праксе. Рад сваког наставника састоји се од планирања, остваривања и праћења и вредновања. Важно је да на- ставник континуирано прати и вреднује, осим постигнућа учени-

ка, и процес наставе и учења, као и себе и сопствени рад.

# ГЕОГРАФИЈА

**Циљ** учења Географије је да ученик развија систем географ- ских знања и вештина, свест и осећање припадности држави Ср- бији, разумевањe суштине промена у свету, неговањe и стицањe моралних вредности, еколошке културе, одрживог развоја, етнич- ке и верске толеранције које ће му помоћи у професионалном и личном развоју.

ОПШТА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА

Учењем наставног предмета Географија ученик је оспосо- бљен да користи практичне вештине (оријентација у простору, практично коришћење и познавање географске карте, географ- ских модела, савремених технологија – ГПС и ГИС и инструменте (компас, термометар, кишомер, ветроказ, барометар) ради лакшег сналажења у простору и времену. Ученик је оспособљен да приме- њује географска знања о елементима географске средине (рељеф, клима, хидрографија, живи свет, природни ресурси, привреда, ста- новништво, насеља, саобраћај), о њиховом развоју, међусобним односима, везама, очувању и рационалном коришћењу ради пла- нирања и унапређивања личних и друштвених потреба, национал- них и европских вредности.

Основни ниво

Примењује и тумачи различите изворе са географским ин- формацијама (географска карта, географски модели, ГПС, часопи- си, научно-популарна литература, статистички подаци, интернет) ради планирања и организовања различитих активности. Користи основна знања о географским чињеницама да би разумео, зашти- тио и рационално користио природне и друштвене ресурсе у ло- калној средини, Републици Србији и земљама у окружењу.

Средњи ниво

Картографски приказује географске објекте, појаве и про- цесе; разуме могућности примене савремених технологија ради планирања и решавања различитих личних и друштвених потреба. Самостално објашњава природне и друштвене услове и ресурсе и разуме њихов утицај на наравномеран друштвено-економски ра- звој Републике Србије и региона и активно учествује у валориза- цији географске средине. Разуме савремене проблеме у локалној

средини и својој држави, предлаже начине и учествује у акцијама за њихово решавање.

Напредни ниво

Користи аналогне и дигиталне географске карте, географске и статистичке истраживачке методе; упоређује и критички разма- тра одговарајуће научне податке да би објаснио географске чиње- нице и њихов допринос за решавање друштвених потреба и про- блема. Критички анализира и објашњава географске везе и односе између соларног система, геолошког развоја Земље, природних услова и ресурса и поштује принципе одрживог развоја. Анализи- ра и аргументовано објашњава друштвено-економске карактери- стике регионалног развоја Републике Србије и регионалних цели- на у свету; предвиђа и учествује у регионалном развоју, заштити и унапређивању локалне средине.

СПЕЦИФИЧНА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА: Примена

географских вештина за организовање активности у простору и времену.

Основни ниво

Примењује и тумачи географске елементе који су приказани на картама различитог размера и садржаја, користи ГПС (систем за глобално позиционирање) и остале усмене и писане изворе са географским информацијама за сакупљање података на терену које повезује и користи за планирање и организовање својих ак- тивности у непосредном окружењу.

Средњи ниво

Представља географске елементе картографским изражајним средствима и разуме могућности примене савремених технологија (ГИС) за архивирање и приказивање картографских података ради планирања и обављања различитих активности које су значајне за развој друштва.

Напредни ниво

Анализира географске елементе приказане на аналогним и дигиталним картама; процењује квалитет и тачност; разуме потре- бу ажурирања података ради њиховог коришћења за научна, при- вредна, демографска и друга планирања.

СПЕЦИФИЧНА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА: Коришћење

географских знања за активно и одговорно учешће у животу заједнице.

Основни ниво

Користи знања о основним природним и друштвеним ре- сурсима у локалној средини и Републици Србији, разуме њихове вредности и рационално их користи у свакодневном животу.

Средњи ниво

Изучава и процењује природне и друштвене услове и ресур- се, њихов утицај на регионалне неједнакости Републике Србије и у својој средини предлаже начине за њихово ублажавање.

Напредни ниво

Анализира, дискутује и тумачи регионални развој Републике Србије и регионалних целина у свету; поштује принципе одржи- вог развоја и учествује у унапређивању националних и европских вредности.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **3 часа теорије +1 час вежби**

Годишњи фонд часова **148 (111 часова теорије+ 37 часова вежби)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СТАНДАРДИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА**  Кључни појмови садржаја програма |
| **2.ГЕ.1.1.1.** Чита и тумачи географске карте различитог размера и садржаја, користи компас и систем за глобално позиционирање (ГПС) ради оријентације у простору и планирања активности.  **2.ГЕ.1.1.2.** Користи инструменте за очитавање вредности основних временских/климатских елемената ради планирања и организовања активности у свом окружењу. **2.ГЕ.1.1.3.** Правилно дефинише географске појмове и користи различите изворе (статистичке податке, научно- популарну литературу, географске часописе, информације из медија, интернет) за прикупљање и представљање географских података у локалној средини, Републици Србији и земљама у окружењу.  **2.ГЕ.1.2.2.** Наводи појаве и процесе у Земљиним сферама и описује њихов утицај на формирање различитих природних услова и ресурса на Земљи.  **2.ГЕ.1.2.5.** Наводи еколошке проблеме и њихове последице у локалној средини, Републици Србији и региону (прекомерна сеча, сушење и паљење шума, неадекватна испаша, ерозија тла, загађивање вода, ваздуха, земљишта, киселе кише, поплаве, суше) и учествује у активностима за њихово решавање.  **2.ГЕ.2.1.1.** Правилно користи картографска изражајна средства за скицирање географских карата различитог размера и садржаја.  **2.ГЕ.2.1.2.** Разуме значај и могућности практичне примене географског информационог система (ГИС).  **2.ГЕ.2.2.2.** Објашњава географске везе између природних услова, ресурса и људских делатности.  **2.ГЕ.2.2.4.** Описује настанак, развој и последице еколошких проблема на локалном и националном нивоу и предлаже мере за њихово решавање.  **2.ГЕ.3.2.4.** Анализира еколошке проблеме и њихове последице на глобалном нивоу и познаје савремене мере и поступке који се користе за њихово решавање. | * осмисли и реализује пројекат физичко-географског истраживања на задату тему у локалној средини, прикаже и дискутује o резултатима истраживања; * користи алате ГИС-а у објашњавању процеса у географском простору; * користи опште, тематске и топографске карте као извор података у реализацији географских истраживања; * генерише и анализира тематске географске карте на основу података у ГИС-у; * помоћу модела демонстрира и симулира облик и кретање Земље и анализира њихове последице; * аргументује значај историјских и палеогеографских узрока савременог размештаја физичко-географских објеката, појава и процеса; * детерминише стене на основу минералног састава, структуре и текстуре; * изводи закључке о утицају унутрашњих сила на настанак минерала и стена и формирање рељефа користећи примере у Србији и у свету; * анализира ендогене и егзогене процесе којима настају различити облици рељефа; * вреднује морфометријске и морфодинамичке карактеристике рељефа са становништа животних потреба човека и могућности или ограничења за развој различитих привредних делатности уз помоћ ГИС алата; * предвиђа које последице по човека могу да настану деловањем геохазарда и наводи мере превенције и заштите; * оцењује улогу човека као фактора и модификатора у процесу формирања рељефа; * анализира процесе у ваздушном омотачу и њихов утицај на временске прилике и еволуцију климе на Земљи користећи метеоролошке (климатске) изворе података, географске карте и ГИС; * критички процењује утицај активности човека на промене у атмосфери; * вреднује утицај климатских појава и процеса на свакодневни живот човека и развој различитих привредних делатности; * анализира хидролошке објекте, процесе и појаве користећи се географским картама и ГИС-ом; * доводи у везу и илуструје однос подземних и површинских вода и указује на значај Светског мора и копнених вода; * истражује узроке различитих водопривредних проблема у свету и код нас и изводи закључке о значају водних ресурса за свакодневни живот човека; * разликује главне типове земљишта, доводи у везу њихова својства са условима формирања на примерима у свету и илуструје њихову економску вредност; * примерима и помоћу географске карте објашњава законитости хоризонталног и вертикалног распореда биома; * анализира утицај човека на земљиште, живи свет и биодиверзитет на примерима из света и локалне средине користећи се географским картама и ИКТ-ом; * вреднује својства земљишта са становништа могућих међусобно конфликтних потреба човека; * дефинише појам геонаслеђа и заштићених природних добара и аргументује потребу за њиховом заштитом; * процењује вредност објеката геонаслеђа и природних добара у својој локалној средини и предлаже их за одређени режим заштите. | **Географија**  Појам и дефиниција географије.  Објекат и предмет истраживања географије. Географија у систему природних и друштвених наука. |
| **ГИС и картографија**  Геопросторни подаци.  Координатни системи и картографске пројекције. Просторни информациони системи.  Географски информациони системи, значај и примена.  Начини представљања географских појава и процеса у дигиталном облику.  *Демонстрационе вежбе:*   1. Структура и карактеристике дигиталних геопросторних података (растерски, векторски, ДТМ и ТИН модели). 2. Конверзија из једног дигиталног модела података у други. 3. Рад у ГИС- окружењу.   *Вежбе:*   1. Представљање геопросторних података у аналогном и дигиталном облику у правоуглом и географском координатном систему. 2. Рад са ГИС програмом-гледачем: Учитавање геопросторних података у растерском и векторском формату, класификовање систематизација, формирање легенде, припрема и штампа излазних докумената. |
| **Облик, димензије и кретање Земље**  Димензије и облик Земље.  Земљино кретање и њене последице. Земља у космосу. |
| **Еволуција географског омотача**  Еволуција географског омотача. |
| **Грађа Земље**  Грађа Земље.  Земљина топлота и гравитација и ефекти њиховог деловања на литосферу.  Литосферне плоче – структура и механизам кретања.  Вулканизам. Земљотреси. Минерали.  Постанак и типови стена. Лежишта минералних сировина.  Употреба стена у свакодневном животу.  *Вежбе*:   1. Типови стена. 2. Законитости распрострањености одређених типова стена. |
| **Рељеф Земљине површине** Континенти и океански басени. Тектонски и вулкански облици рељефа.  Агенси, типови рељефа, ерозија, акумулација. Падински процес и облици рељефа.  Флувијални процес и облици рељефа. Крашки процес и облици рељефа.  Глацијални процес и облици рељефа. Еолски процес и облици рељефа.  Марински процес и облици рељефа. Антропогени рељеф.  Утицај геохазарда и облика рељефа на човека.  *Вежбе*:  5. Морфометријска карактеристика рељефа. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Атмосфера** |
| Састав, структура и границе атмосфере. |
| Процеси који се одвијају у атмосфери. |
| Климатски елементи и фактори и њихова узајамна |
| повезаност. |
| Циркулација атмосфере. |
| Ваздушне масе и њихове особине. |
| Временска прогноза и синоптичке карте. |
| Временске непогоде. |
| Подела климе, соларна и физичка клима, одлике |
| и разлике. |
| Климатски типови на Земљи и услови живота. |
| Клима градова. |
| Климатске промене, настанак, последице и мере |
| заштите. |
| *Вежбе:* |
| 6. Израда и поређење климадијаграма различитих |
| делова света. |
| 7.Одређивање почетка и краја вегетационог |
| периода и суме активних температура за различите |
| биљне културе. |
| **Хидросфера** |
| Хидросфера – структура хидросфере, кружење |
| воде у природи, вода као значајан ресурс на |
| Земљи. |
| Светско море – појам и подела Светског мора, |
| физичке, хемијске особине и кретање морске воде. |
| Подземне воде – појам и значај подземних вода, |
| типови издани, извора и термоминералних вода. |
| Реке – постанак и значај река, морфолошке и |
| хидролошке особине речног слива и река, утицај |
| природних и антропогених фактора на водни |
| режим река. |
| Језера – појам и елементи језера, подела језера |
| према положају и начину постанка. |
| Лед на Земљи – појаве леда на Земљи (пермафрост, |
| речни лед, морски лед, ледници), типови ледника, |
| савремена глацијација. |
| Водопривреда – коришћење вода, заштита вода и |
| заштита од вода. |
| *Вежбе*: |
| 8. Анализа отицања воде дуж речног тока. |
| 9. Анализа водних режима река. |
| **Биосфера** |
| Распростирање биома (вертикални и |
| хоризонтални), законитости распростирања и |
| повезаност са климатским приликама. |
| Земљиште – формирање, распростирање, значај, |
| деградација и заштита. |
| Очување биодиверзитета –поучни примери из света. |
| *Вежбе*: |
| 10. Законитости распростирања одређених типова |
| земљишта. |
| **Заштићена природна добра** |
| Објекти геонаслеђа. |
| Критеријуми за проглашавање објеката геонаслеђа. |
| Заштићена природна добра. |
| Класификација природних добара. |
| Режими заштите. |
| *Вежбе:* |
| 11. Како се добија статус заштићеног природног |
| добра. |
| 12. Објекти геонаслеђа у Србији. |

# УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

1. **ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА**

Програм оријентисан на процес и исходе учења наставнику даје већу слободу у креирању и осмишљавању процеса наставе и учења. Полазећи од датих исхода и кључних појмова садржаја, образовних стандарда за крај општег средњег образовања, циљева и исхода образовања и васпитања, кључних компетенција за цело- животно учење, предметних и општих међупредметних компетен- ција, специфичних предметних компетенција, наставник најпре креира свој годишњи (глобални) план рада из кога ће касније ра- звијати своје оперативне планове. Наставник има слободу да сам одреди број часова за дате теме у годишњем плану.

Предметни исходи су дефинисани на нивоу разреда у складу са ревидираном Блумовом таксономијом и највећи број њих је на

нивоу примене. Редослед исхода не исказује њихову важност јер су сви од значаја за постизање циља предмета. Од наставника се очекује да операционализује дате исходе у својим оперативним плановима за конкретну тему, тако да тема буде једна заокружена целина која укључује могућа међупредметна повезивања. У фази планирања и писања припреме за час наставник дефинише исходе часа.

Основна карактеристика наставе и учења Географије је исти- цање исхода учења, односно исказа о томе шта ученици знају, ра- зумеју и могу да ураде на крају периода учења, уместо фокуси- рања на оно о чему наставник намерава да подучава. Предвиђени исходи представљају знања, вештине, ставове и вредности које сви ученици треба да развију на крају првог разреда. Наставник у процесу учења код ученика развија истраживачки приступ у проучавању простора, омогућава реализацију истраживања, при- мену географских метода за постизање исхода учења. Многи гео- графски садржаји односе се на просторе који су знатно удаљени

од простора локалне средине ученика, тако да применом ИКТ-а се омогућава визуалан доживљај свих делова света.

У оквиру тема дат је предлог географског истраживања, уче- ници се опредељују за једно у складу са својим интересовањима и предзнањем, које реализују у току школске године. Пројектни за- даци се могу реализовати у мањим групама. Наставник на почетку школске године упознаје ученике са наставним темама које ће бити реализоване у првом разреду као и са начином рада, одабиром теме и критеријумима за вредновање пројектног задатка. Теме истра- живања треба да буду у складу са планираним исходима у првом разреду. Неопходно је да ученик врши избор релевантних извора географских знања и информација, анализира их, повезује у сазнај- не целине и користи у решавању постављеног проблемског задат- ка. Истраживачке активности ученика, наставник усмерава на гео- графске процесе, њихову анализу и синтезу. Приликом планирања и реализовања пројектног задатка неопходно је да наставник прати активности ученика, помаже, усмерава, бележи ангажовање учени- ка и код њих развија критички однос према географском простору и процесима који се у њему одвијају. Ученици обрађују прикупље- не информације појединачно или у групи, анализирају их, излажу резултате помоћу тематских карата, планова, графикона, дијаграма, схема, цртежа, фотографија, видео записа и презентација и изводе закључке о процесима и променама у географском простору.

# ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

**Географија**

У овој наставној теми ученике треба упознати са предметом проучавања, развојем и значајем географије у разумевању појава и процеса у географском простору. Ученицима треба објаснити развој географије као науке наводећи примере најзначајнијих промена у прошлости (развој географије од дескриптивне до примењене на- уке). Посебно објаснити поделу географије, предмете проучавања географских дисциплина, методе истраживања и указати на пове- заност географије са другим наукама. Улога наставника се огледа у правилном усмеравању ученика да применом одговарајућих техни- ка спознају примену достигнућа географије у свакодневном животу. Препорука је да технике наставника буду усмерене на поучавање и учење путем открића, дефинисању и анализи физичко-географских и друштвено-географских појава и процеса. Ученике треба усме- рити на релевантне географске изворе информација, научити их да класификују, интегришу и примене статистичке податке, а све у циљу долажења до конкретних закључака о географском простору. Квалитетној анализи физичко-географских и друштвено-географ- ских садржаја допринеће широка употреба различитих тематских карата (картограма и картодијаграма). Током обраде наставног садр- жаја подстицати ученике да самостално закључе о практичној при- мени географских знања у свакодневном животу.

Примерима из локалне средине, Србије и света указати на

различите примере примене знања и резултате истраживања гео- графских дисциплина. Од ученика се очекује да описује, анализи- ра и наводи појаве и процесе које проучава географија.

Посебну пажњу треба усмерити на пружање инструкција за израду истраживачких активности које ће ученици спроводити током читаве школске године. Неопходно је да наставник ученике усмери на избор релевантних извора информација, упозна са ме- тодама анализе, како би касније могао да повезује у сазнајне це- лине и користи у решавању постављеног проблемског задатка. У реализацији истраживања користи ИКТ и остале усмене и писане изворе са географским информацијама за прикупљање података на терену. Како се савремена географија базира на коришћењу ра- зличитих метода за представљање географског садржаја, значајну улогу у реализацији наставе има примена рачунарске технологије.

# ГИС и картографија

У наставној теми *ГИС и картографија (Географски инфор- мациони систем и картографија)* у достизању планираних исхода

ученике треба упознати са могућностима и начином коришћења са- времених информационих технологија у проучавању географских објеката, процеса и појава. Препоручени садржај и појмови које ученици треба да усвоје су особине и типови координатних систе- ма, особине и основни начини прикупљања просторних података (ГПС), стандардни начини њиховог представљања у дигиталном облику као и стандардни формати дигиталних записа података.

Приликом обраде ове теме посебно је важно ученицима об- јасни шта је то географски информациони систем (ГИС), које су његове карактеристике и специфичности у односу на друге инфор- мационе системе. Неопходно је да ученици разумеју начин уноса, чувања, анализе и тумачења добијених резултата као и креирање картографског приказа (тематских карата) на основу података који се налазе у ГИС-у.

Неопходно је ученике упознати са основним карактеристи- кама карата, (размера, картографски знаци, оквирни и ваноквирни садржај, математичка основа итд.) као најчешћег облика приказа резултата анализе података у ГИС-у. Акценат треба ставити на оп- ште географске, топографске и тематске карте.

За реализацију теме *ГИС и картографија* нужно је коришће- ње савремених информатичких ресурса (рачунари, специфична и стандардна програмска окружења, ГПС пријемници, разни типови сензора итд.). Потребно је ученике оспособити за практично ко- ришћење свом неопходном опремом и уређајима. У остваривању овог циља препоручује се интердисциплинарни приступ настави и повезивање садржаја са наставним предметом Рачунарство и ин- форматика.

# Вежбе

С обзиром на специфичности теме *ГИС и картографија*, у настави су заступљена два типа вежби: д*емонстрационе и лабора- торијске вежбе.*

Демонстрационе вежбе имају за циљ да наставник стручним показивањем (демонстрирањем) прикаже одређене поступке и ко- раке са којима ученици треба да буду упознати, али није предви- ђено да их сами проводе јер захтевају посебна знања и вештине. Демонстрациони тип вежби реализује наставник.

Теме које су предвиђене за овај тип вежби су:

* 1. Структура и карактеристике дигиталних геопросторних података.
  2. Конверзија из векторског облика у растерски и обрнуто.
  3. Рад у ГИС програмском окружењу.

Вежбе код ученика развијају вештине коришћења савреме- них информатичких технологија и развијају навике за самостални рад. Мотивишу ученике да проналазе решења одређених задатака и стимулативно делују на радне навике, умне способности и гео- графско логично мишљење. Овај тип вежби је предвиђен за ода- брани скуп наставних тема које се обрађују у току првог разреда. У склопу реализације наставне теме *ГИС и картографија* предви- ђена је обрада следећих тематских целина:

1. Представљање геподатака у аналогном и дигиталном обли- ку у правоуглом и географском координатном систему.
2. Рад са ГИС програмом гледачем: Учитавање геопростор- них података у растерском и векторском формату, класификовање, формирање легенде, припрема и штампа излазних докумената, из- рада тематске карте.

Овај тип вежби је присутан у свакој од специфичних вежби предвиђених за поједине наставне теме с обзиром да свака од њих садржи специфичне захтеве у погледу функција софтвера и вешти- не ученика.

У циљу несметане реализације теме *ГИС и картографија* као и предвиђеног скупа пратећих вежби за поједине наставне теме, обезбеђује се стандардни скуп геопросторних и алфа-нумеричких података и софтвер за њихов приказ. Овај скуп геопросторних и алфа-нумеричких података садржи све неопходне податке који се користе за реализацију вежби. Подаци су дати у стандардним фор- матима и са метаподацима о њима.

Избор и начин реализације вежби зависи од предзнања уче- ника и предложене вежбе представљају једну од могућих њихових

реализација. Неопходно их је прилагодити условима у којима се изводе.

# Демонстрациона вежба 1 Назив вежбе:

*Структура и карактеристике дигиталних геопросторних података*

# Број часова за реализацију вежбе: 3

**Циљ вежбе:**

Ова вежба има за циљ да ученике упозна са структуром начи- на записа, (форматима) геопросторних података.

**Скуп података неопходних за њену реализацију:** Стандардни скуп геопросторних и алфа-нумеричких података. **Софтверска подршка за њену реализацију:**

Гис програм – гледач TatukGIS, текст едитор.

# Опис вежбе са детаљним током извођења:

Наставник упознаје ученике са појединим типовима података из стандардног скупа просторних података.

Користећи један од текстуалних формата записа података о тачкама (подаци о положају и особинама кишомерних станица) објашњава његову структуру указујући да је то један од формата чији је садржај могуће прочитати уз помоћ стандардног текст еди- тора. Показује како је могуће креирати овај тип формата помоћу текст едитора.

Из скупа стандардних података издваја податке који су рас- терског и векторског модела и говори о њиховим основним разли- кама.

На примеру једног од растерских формата описује структуру растерског модела приказа просторних података. Објашњава осо- бине и показује елементарне површине, пикселе који чине основу растерског начина приказа просторних података.

Векторске податке о хидрографији и површинама насеља се користе као примери векторског модела приказа просторних пода- та. Указује на сличности и разлике записа о тачкама, линијама и површинама код овог типа записа.

# Демонстрациона вежба 2 Назив вежбе:

*Конверзија из векторског модела у растерски и обрнуто*

# Број часова за реализацију вежбе: 1

**Циљ вежбе:**

Упознавање са могућношћу конверзије начина приказа про- сторних података.

**Скуп података неопходних за њену реализацију:** Стандардни скуп просторних и алфа-нумеричких података. **Софтверска подршка за њену реализацију:**

Гис програм – гледач TatukGIS, текст едитор, програм за кон- верзију просторних података (QGIS).

# Опис вежбе са детаљним током извођења:

Ученици се упознају са начинима конверзије података из рас- терског у векторски облик и обрнуто. На примеру конверзије обја- шњава које су предности али и недостаци овог поступка промене начина приказа просторних података.

Користећи векторске податке за површине насеља приказати начин представљања полигона у векторском облику. Након извр- шене конверзије у растерски облик, преклопити добијени растер и изворни векторски фајл, затим дискутовати о резултатима кон- верзије.

Урадити конверзију добијеног растерског приказа површина насеља у векторски формат. Преклапањем изворног векторског записа о површинама насеља са векторским приказом насталим конверзијом из растерског приказа, указати на разлике и објаснити њихово порекло.

# Демонстрациона вежба 3 Назив вежбе:

*Рад у ГИС програмском окружењу*

# Број часова за реализацију вежбе: 1

**Циљ вежбе:**

Приказ карактеристика једног комплетног ГИС програмског окружења и карактеристика рада у њему.

**Скуп података неопходних за њену реализацију:** Стандардни скуп просторних и алфа нумеричких података. **Софтверска подршка за њену реализацију:**

Гис програм – гледач TatukGIS, QGIS програмско окружење.

# Опис вежбе са детаљним током извођења:

Користећи QGIS програмско окружење ученици се упознају са особинама једног комплетног ГИС програмског окружења.

За рад у програмском окружењу користи се стандардни скуп просторних и алфа-нумеричких података.

Демонстрира се функција креирања пројекта и функције уно- са алфа-нумеричких, векторских и растерских података у стан- дардним форматима.

Кроз примере добијања основних статистичких података о по- јавама које представљају и њиховог преклапања показати функције анализе података и добијања нових података као резултата анализе.

Показати начин креирања картографског приказа података који су унети у програмско окружење. Посебно показати како се креира легенда и значај коришћења картографских симбола.

С обзиром да ће ученици током рада са просторним подаци- ма користит ГИС програм – гледач указати на његове карактери- стике и показати која су његова ограничења у односу на комплетно ГИС програмско окружење.

# Вежба 1

**Назив вежбе:**

*Представљање геопросторних података у аналогном и диги- талном облику у правоуглом и географском координатном систему*

# Број часова за реализацију вежбе: 2

**Циљ вежбе:**

Циљ је упознати ученике са координатним системима, начи- ном прикупљања и представљањем геопросторних података у ана- логном и дигиталном облику.

**Скуп података неопходних за њену реализацију:** Стандардни скуп просторних и алфа-нумеричких података. **Софтверска подршка за њену реализацију:**

Гис програм – гледач TatukGIS, текст едитор.

# Опис вежбе са детаљним током извођења:

Познавање координатних система и њихових особина пред- ставља основу за рад са просторним подацима. С обзиром на разлике које постоје између правоуглих координатних система, координатних система на лопти, указати на специфичности гео- графског координатног система.

Користећи приступачност ГПС пријемника (сваки мобилни телефон га има) показати како је могуће искористити га за добија- ње података о положају у простору у географском и пројекционом (УТМ) координатном систему. Користећи овај метод, одредити ко- ординате за неколико тачкастих објеката у оба координатна систе- ма и искористити их да се прикажу у аналогној форми (на папиру) уз објашњење појма размере. Показати како је могуће на основу картографског приказа положаја објеката одредити растојања или углове праваца на одређене тачке као нове податке о простору.

Показати како је могуће формирати дигитални запис подата- ка о положају објеката и приказати га помоћу ГИС програм – гле- дача. Демонстрирати функцију мерења растојања ГИС програма

– гледача.

Ученици треба да уоче предности дигиталног представљања просторних података.

# Вежба 2

**Назив вежбе:**

*Рад са ГИС програмом гледачем*

# Број часова за реализацију вежбе: 8

**Циљ вежбе:**

Ова вежба има за циљ да оспособи ученике да користе ГИС програм – гледач TatukGIS, упознавањем са његовим основним функцијама.

**Скуп података неопходних за њену реализацију:** Стандардни скуп просторних и алфа-нумеричких података. **Софтверска подршка за њену реализацију:**

ГИС програм – гледач TatukGIS

# Опис вежбе са детаљним током извођења:

Пре почетка обуке у коришћењу програма потребно је да наставник представи његове основне функције. За упознавање са функцијом уноса векторских података у текстуалном облику иско- ристити податке о тачкастим објектима (положај кишомера).

Податке о хидрографији искористити као пример уноса линиј- ског типа векторских података. За класификацију водотока и про- мену начина приказа искористити податак из базе о реду водотока.

Као пример уноса и дефинисања приказа података типа по- вршина, искористити податке о насељима. Показати како је могуће урадити класификацију популационе величине насеља на основу података о броју становника за одређену годину Пописа станов- ништва. Искористити податке о броју становника за два пописа и аутоматски генерисати кародијаграм.

Скенирану и геореференцирану топографску карту искори- стити као пример за начин коришћења већ постојећих података у аналогној форми. Указати да је референцирањем карта постала извор података о простору. Обратити пажњу да је карта постала мерљива.

Дигитални модел терена искористити као пример растерског приказа географске појаве. Посебно обратити пажњу на могућ- ност класификације терена по висинама и могућност приказа те- рена помоћу хипсометријке скале.

Ученицима указати на значај функције класификације јер она омогућава избор података о простору по задатим критеријумима. Користећи податке дигиталног модела терена за висине и податке о експозицији, демонстрирати добијање простора који задовоља- вају унапред задате критеријуме по висини и експозицији терена.

Податке о насељима искористити за истовремени и графички приказ и приказ података у бази везаних за поједини објекат. По- казати како избор објекта на графичком приказу има за резултат приказ одговарајућег записа у бази података и обрнуто.

Користећи функције ГИС програма – гледача, које су везане за припрему и штампање картографског приказа припремити и од- штампати у задатој размери тематску карту.

# Облик, димензије и кретање Земље

У достизању програмских исхода садржај који је предвиђен програмом обухвата развој схватања о Земљином облику и димен- зијама у контексту разумевања доказа да је Земља (приближно) лоптастог облика. Ученици треба да усвоје појмове елипсоид, гео- ид, апиоид, да умеју да их нацртају и да обележе екваторијални обим, екваторијални, поларни и средњи полупречник на моделу Земље. Земљина кретања је најбоље објашњавати помоћу средста- ва ИКТ-а, применом готових симулација доступних на интернету (нпр. PhET симулације) или израдом сопствених симулација у са- радњи са наставницима *Рачунарства и информатике*. Разлике у локалном времену и часовне зоне на Земљи, ученици ће најбоље разумети кроз израду рачунских задатака.

# Еволуција географског омотача

Наставна тема *Еволуција географског омотача*, подразумева сагледавање еволуције све четири сфере, од настанка планете Зе- мље до данас. Ученике треба упознати са временским обухватом и елементима геохронолошке скале, која је подељена на еоне, ере, периоде и епохе. Примерима из Србије и света, објаснити учени- цима кључне догађаје у одређеним ерама и периодама током ево- луције земљиних сфера. Због појаве човека једина периода, чије би епохе требало обрадити је квартар (плеистоцен и холоцен).

# Грађа Земље

У обради ове теме акценат треба да буде на објашњавању метода на основу којих је упозната унутрашња грађа Земље (се-

измичке, геофизичке, астрономске методе и др.). Важно је да уче- ници разумеју механизам кретања литосферних плоча. Да знају да као последица различитих температура и притисака у омотачу језгра долази до конвективних струјања, која даље утичу на кре- тање и изливање магме (лаве) на површину Земље, настанак нове океанске коре (ширење океанског дна), рифтовање. Да разлику- ју типове контаката литосферних плоча као и последице које из тога произилазе (орогенеза, вулканизам, земљотреси, формирање одређених рудних лежишта). Такође ученици треба да уоче узроч- но-последичну везу између процеса који се дешавају у Земљиној унутрашњости и настанка стена (дубинске и изливне магматске стене, динамо и контактни метаморфизам) и између спољашњих геодинамичких процеса и настанка стена (ерозија и акумулација

– настанак седиментних стена). Ученике би требало упознати са основним одликама копнене и морске седиментационе средине. При обиласцима терена очекује се да ће ученици бити у стању да препознају одређени број стена (гранит, мермер, кречњак, базалт, пешчаре, брече, шкриљце) да уочавају минерале од којих су саста- вљени и да умеју да објасне њихов настанак, основну структуру и текстуру као и могућу употребу (у грађевинарству и др.).

# Вежба 3

**Назив вежбе:**

*Типови стена*

# Број часова за реализацију вежбе: 2

**Циљ вежбе:**

Циљ вежбе је да ученик разликује основне типове стена и њихову стуктуру

# Скуп података неопходних за њену реализацију:

Збирка стена. Збирка би требало да садржи примере маг- матских стена (гранит, базалт, андезит, итд.), метаморфних стена (шкриљци, мермер) и седиментних везаних (пешчар, кречњак), по- лувезаних (глина, лес) и невезаних (песак и шљунак) стена.

# Софтверска подршка за њену реализацију: /

**Опис вежбе са детаљним током извођења:**

Ученик визуелно и физички опипава примерке стена. По- требно је да уочи структуру стена, односно да се оне састоје из скупа различитих минерала. Ученик разликује визуелно препозна- тљива текстурна својства стена (масивне, слојевите, шкриљаве) као и њихову релативну тврдоћу. Ученик ће бити способан да из- врши основну класификацију стена према начину постанка и пре- ма степену везаности њених елемената. Уз помоћ хлороводоничне киселине (HCl) биће способан да процени да ли се ради кречњаку (CaCO3).

# Вежба 4

**Назив вежбе:**

*Законитости распрострањености одређених типова стена*

# Број часова за реализацију вежбе: 1

**Циљ вежбе:**

Упознати ученике са основним законитостима распростира- ња одређених типова стена.

# Скуп података неопходних за њену реализацију:

Ареално представљен сет података о геологији одређене те- риторијалне целине. Подаци у бази података о геологији су хије- рархијски структуирани према генетским карактеристикама.

# Софтверска подршка за њену реализацију

Гис програм – гледач TatukGIS

# Опис вежбе са детаљним током извођења:

Користећи одређене ГИС вештине, ученик ће бити у стању да повуче сет података о геологији одређене територије. Користе- ћи одређене опције извршиће основну геолошку класификацију стена дате територије. Следећи корак ће бити да увуче слој који се односи на хидрографију. Она ће представљати основу у односу на коју ће ученици анализирати распрострањеност одређеног типа стена (невезане седиментне стене). Анализираће речну мрежу на кречњацима и закључити о хидрографским својствима крашког рељефа.

# Рељеф Земљине површине

У наставној теми Рељеф Земљине површине ученици тре- ба да се упознају са ендогеним и егзогеним процесима који ути- чу на формирање рељефа. У елаборацији ових садржаја ученик ће бити способан да изврши генетску и морфолошку класификацију облика рељефа као и да их пореди и наведе примере. Поред тога битно је да ученик може да конструише узрочно-последичну везу између спољашњих геодинамичких процеса (падавина, темпера- туре ваздуха) и природних услова (геолошка грађа, нагиб терена) приликом које настају одређени облици рељефа. У домену примене (имплементације) ученици треба да буду оспособљени да у локал- ној средини препознају основне облике рељефа као и генетске про- цесе који могу да угрозе њих и њихову околину (клизање земље, одроњавање стена, обурвавање речне обале, итд.). Још једна важна операција коју би ученици могли самостално да реализују у про- стору је да одреде пристојну и осојну страну на неком узвишењу. Такође треба указати и на повратну везу која постоји између човека и облика рељефа. Да човека препознајемо као генетског фактора и модификатора у обликовању и формирању рељефа. Док дејство ре- љефа на човека препознајемо као фактор који утиче на лоцирање стамбених и привредних објеката и привредних делатности. Ови садржаји су од значаја за хоризонтално повезивање географије са историјом односно рељефа са друштвено-историјским процесима. Приликом обраде крашког процеса може се остварити корелаци- ја географије и хемије и то при објашњавању хемијског механи- зма растварања кречњака у води у присуству угљен-диоксида, где наведена хемијска реакција, када се чита са лаве на десну страну, представља ерозију, а када се чита обратно представља акумула- цију. Ученике такође треба упознати са основним изворима пода- така о рељефу. У оквиру посредних извора треба их упознати са топографским картама (1:25.000, 1:50.000 и 1:100.000) и дигитал- ним моделима висина (SRTM, итд.). Од непосредних извора то су тематске карте (морфоструктурне и геоморфолошке карте) које су доступне путем портала Геолошког информационог система Срби- је [(http://geoliss.mre.gov.rs/)](http://geoliss.mre.gov.rs/)) и Геосрбија (https://geosrbija.rs/).

# Вежба 5

**Назив вежбе:**

*Морфометријске карактеристике рељефа* **Број часова за реализацију вежбе:** 3 **Циљ вежбе:**

Упознати ученика са основним морфометријским својствима рељефа. То су висина (апсолутна и релативна висина), нагиб и ек- спозиција рељефа.

# Скуп података неопходних за њену реализацију:

Сет података о висинама, нагибима и експозицији рељефа у растерском формату резолуције 30х30 m.

# Софтверска подршка за њену реализацију:

ГИС програм – гледач TatukGIS.

# Опис вежбе са детаљним током извођења:

Користећи одређене ГИС вештине, ученик ће бити у стању да повуче сет података о висинама, експозицији и нагибима топо- графске површине. Користећи одређене опције вршиће основну висинску класификацију рељефа одређене територијалне целине на хипсометријске појасеве (0-200 низије, 200-500 брдски и од 500 планински рељеф). Ученик ће бити упознат шта је то нагиб топографске површине, како се израчунава и зашто је он важан. Користећи ГИС и податке о нагибима топографске површине, уче- ник ће бити у стању да према диригованим интервалима нагиба (Валесјанова скала) изврши категоризацију рељефа. Предвиђено је да наставник зада утврђивање распрострањености одређеног ин- тервала нагиба у зависности од потребе намене простора. Такође ученик ће бити упознат са појмом експозиције, њеним основним интервалима (осам експозиција) као и зашто је битна експозиција рељефа. На основу сета података о eкспозицији рељефа ученик ће моћи да изврши утврђивање распрострањености одређених типо- ва експозиција и то повезати са животним и привредним активно- стима човека.

# Атмосфера

У реализацији наставне теме *Атмосфера* било би пожељно да наставник са ученицима посети најближу метеоролошку стани- цу где би на конкретном примеру сазнали како се врши мерење климатских елемента. Са ученицима треба радити на анализи кли- мадијаграма, климатских карата и графичких приказа ради бољег разумевања климатских процеса који се одвијају у атмосфери. По- требно је ставити акценат на различите примере из света и Србије на основу којих ће ученици моћи да анализирају климатске еле- менте и самостално изводe закључке о утицају климатских фак- тора на њихово формирање и тренутно стање. При анализи ути- цаја климатских фактора на климу одређеног простора неопходно је да ученици самостално користе климатолошке податке који се односе на температуру и падавине одређених места у свету. Ови подаци могу се преузети на сајту https://en.climate-data.org. Поред наведених климатских елемената, потребно је упознати ученике и са осталим климатским елементима. Такође, веома је важно да они схвате да физичка својства ваздуха зависе од Сунчевог зраче- ња, али и од врсте подлоге (вода, копно, лед или снег) изнад које се формирају ваздушне масе одређених физичких особина, али и да знају који су то простори у којима се формирају ваздушне масе (изворишне области), зашто се оне крећу и трансформишу прола- зећи кроз крајеве са другачијим природним одликама. При обра- ди ових садржаја потребно је издвојити типове ваздушних маса и описати њихове специфичне одлике.

При обради садржаја о климатским типовима и њиховом рас- простирању, наставник може постављањем различитих задатака тражити од ученика да самостално утврде заједничке карактери- стике климе одређених простора на Земљи и законитости њиховог формирања.

Обрађујући садржаје о атмосфери велики значај у објашња- вању, разумевању, анализи и практичној примени стеченог знања имају тематске климатске карте и ИКТ-е, те је неопходно користи- ти их на часовима. Као облик провере знања о климатским еле- ментима или о распростирању климатских типова препоручује се да наставник од ученика тражи да на немим картама представе распростирање одређених климатских типова или одређених вред- ности климатских елемената. На тај начин би се код ученика ра- звијала просторна оријентација и правилно тумачење географског распростирања климатских појава.

Временска прогноза у последње време добија све већи зна- чај. Ученицима треба објаснити како се до ње долази, који се пара- метри користе и објаснити разлику у поузданости између кратко- рочне и дугорочне прогнозе. Ради бољег разумевања неопходно је ученицима представити интернет странице где се прати тренутно временско стање на основу којег се може закључити какво нас вре- ме очекује у наредном периоду (http://www[.sat24.com;http://www](http://www/). hidmet.gov.rs/;http://www.metservice.com). Обрађујући садржаје о атмосфери ради праћења актуелног стања времена и предвиђања временских прилика неопходно је објаснити шта нам приказују синоптичке карте и какав је њихов значај у планирању људских ак- тивности на одређеном простору.

Приликом реализације садржаја *Временске непогоде* неоп- ходно је указати ученицима на последице које настају по човека и његову имовину услед екстремних временских непогода. Шта доводи до формирања временских непогода, да ли и како човек може да утиче на њих, где су временске непогоде најчешће јављају и како треба поступати у случају да су изложени њиховом дејству. Уз помоћ наставника и самосталног прикупљања података уче- ници треба да се упознају са скорашњим временских непогодама које су се десиле у њиховом непосредном окружењу, као и са по- следицама које је изазвало њихово дејство на том простору.

Предлог пројектног задатка за ученике: *Климатске промене у локалној средини.*

Извор података може бити локална метеоролошка стани- ца или Републичко хидрометеоролошки завод Србије (РХМЗС). Ученици могу графички представити стање климатских елемена- та (климадијаграм, тематске карте), упоређивати податке за сваку

годину и изводити закључке о кретању климатских елемената за последњих десет година. Посебну пажњу треба посветити учеста- лости појава временских непогода које су се десиле за последњих десет година (извор података могу бити локалне новине, метеоро- лошка станица). Упоређивањем података о променама које су се десиле у локалној средини са подацима на глобалном нивоу (извор података светска метеоролошка организација https://www.wmo. int/) ученици изводе закључке о климатским променама у локалној средини и њиховом утицају на свакодневни живот.

# Вежба 6

**Назив вежбе:**

*Израда и поређење климадијаграма различитих делова света*

# Број часова за реализацију вежбе: 2

**Циљ вежбе:**

Упознати ученике са начином израде климадијаграма. Извр- шити упоредну анализу карактеристичних климадијаграма за ра- зличите делове света.

# Скуп података неопходних за њену реализацију:

Подаци о климатским елементима (температура ваздуха и па- давине): https://en.climate-data.org/

# Софтверска подршка за њену реализацију:

Гис програм – гледач TatukGIS.

# Опис вежбе са детаљним током извођења:

Користећи податке о климатским елементима, средње месеч- не температуре ваздуха и количине падавина за тридесетогоди- шњи период (1990. – 2019. година), ученик ће бити у стању да кон- струише климадијаграм. Активност наставника би била да објасни ученицима како се помоћу одређене софтверске подршке констру- ише климадијаграм (табеларни подаци из excela се претварају у графички приказ – климадијаграм). Затим, на унапред припремље- ној карти света са приказаним климадијаграмима за места у разли- читим топлотним појасевима (ГИС програм – гледач) ученици до- бијају задатак да врше њихову упоредну анализу и да одреде ком типу климе припада одређени климадијаграм. Самим тим они ће бити у могућности да издвоје основне климатске карактеристике сваког места за које је приказан климадијаграм.

# Вежба 7

**Назив вежбе:**

*Одређивање почетка и краја вегетационог периода и суме активних температура за различите биљне културе*

# Број часова за реализацију вежбе: 2

**Циљ вежбе:**

Упознати ученике са начином конструисања криве годишњег тока температуре ваздуха, одређивања почетка и краја вегетационог периода, као и суме активних температура за одређену биљну културу.

# Скуп података неопходних за њену реализацију:

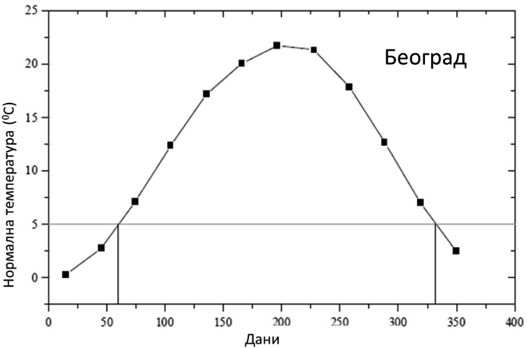
Подаци о климатским елементима (температура ваздуха): https://en.climate-data.org/

# Софтверска подршка за њену реализацију: /

**Опис вежбе са детаљним током извођења:**

Користећи податке из унапред припремљене табеле са сред- њим месечним температурама ваздуха за тридесетогодишњи пери- од (1991. – 2019. година) приступа се цртању годишњег тока тем- пературе ваздуха (у координатном систему на апсциси се наносе дани у години, а на ординати температуре ваздуха, с тим што се средње месечне температуре наносе на средњи дан у месецу.). На- кон конструисања криве која приказује годишњи ток температуре ваздуха приступа се одређивању биолошког минимума за одређе- ну биљну културу (нпр. за стрна жита 5°С). Први пресек изотерме од 5°С и годишњег тока температуре ваздуха представља почетак, а други пресек крај вегетационог периода. Када се одреде датуми почетка и краја вегетационог периода, приступа се одређивању суме активних температура за одређену биљну културу. То чинимо помоћу ове формуле:





* **a** и **b** су температуре које одговарају почетку и крају веге- тационог периода у датом месецу, а **h** је број дана од почетка до краја вегетационог периода.
* У пракси се Та рачуна за први и последњи месец у вегетаци- оном периоду примењујући дату формулу, а за све остале месеце у вегетационом периоду Та се рачуна као производ средње месечне температуре и броја дана у месецу. Сума активних температура се добија када се саберу све суме активних температура у вегетацио- ном периоду.

# Хидросфера

Наставну тему *Хидросфера* чине садржаји који се односе на све облике појављивања вода на Земљи. Код ученика треба разви- јати свест о томе да вода није неисцрпан ресурс на Земљи и на- гласити значај и могућност добијања пијаће воде из различитих извора.

При обради наставних садржаја о Светском мору ученике не треба оптерећивати фактографским материјалом, већ више инси- стирати на појавама и процесима који утичу на кретање и особине морске воде. Посебну пажњу посветити достизању исхода који се односи на значај мора за живот човека, као и на последице које настају услед прекомерног загађења.

За ученике овог узраста посебно тешко може бити разумева- ње садржаја који се односе на подземне воде. Из тог разлога на- ставницима се препоручује да различитим графичким приказима детаљно објасне ученицима начин формирања изданских вода и њихово кретање. Потребно је указати на главне изворе загађива- ња подземних вода (септичке јаме, депоније, ђубришта и сл.) и на- стојати да се код ученика развија свест о неопходности контроле загађивача.

Посебан значај имaју наставни садржаји који се односи на бујице и поплаве с обзиром на њихово деструктивно дејство. На- ставник треба да објасни ученицима природне и антропогене уз- роке настанка ових непогода и начине заштите од њих. Такође, потребно је објаснити ученицима чињеницу да се поплаве не могу у потпуности спречити и да уз све мере предострожности морамо научити да живимо уз њих.

Вештачка језера су вишефункционални објекти који су изу- зетно значајни за привредни развој. Због тога је ученицима неоп- ходно указати на све аспекте њиховог коришћења, а на примеру најближе вештачке акумулације школском објекту истаћи његову улогу у локалној средини.

Предлог пројектног задатка за ученике: *Праћење промене водостаја на реци током године и његов значај*. Ученици у паро- вима израђују нивограме за различите реке, објашњавају њихове годишње промене и упоређују их. Уколико постоје техничке мо- гућности (близина реке која није дубока) ученици уз помоћ на- ставника могу и сами поставити водомерну летву и свакодневно пратити промене водостаја. На тај начин ученици ће бити у стању да самостално посматрају и анализирају промене у локалној сре- дини.

# Вежба 8

**Назив вежбе:**

*Анализа отицања воде дуж речног тока*

# Циљ вежбе:

Појаснити ученицима основне елементе биланса воде у реч- ном сливу и факторе који детерминишу процес отицања.

# Скуп података неопходан за реализацију:

Предуслов за анализу овог процеса је да ученик разуме трећу димензију речног слива и начин поделе развођа на суседне терито- рије које су основна хидролошка јединица.

Потребно је:

А) модел речног слива (из ДЕМ-а) са хипсометријском поде- лом терена;

Б) могућност уноса речне мреже;

В) могућност издвајања субсливова (приказ њихових граница унутар главног слива);

Г) могућност преклапања геолошке подлоге, педолошке по- длоге, вегетације;

Д) приказ падова у речном сливу;

Ђ) просторни подаци о средњим годишњим падавинама и температури датог слива;

Е) минимум три хидрометријска профила на главном току са подацима о протицају за дужи период (средње месечне вредности).

# Софтверска подршка за реализацију вежбе:

Microsoft excel и гледач TatukGIS

# Опис вежбе:

У уводном делу кроз дискусију издвојити све факторе који утичу на отицање падавина у речном сливу. Нагласити да има оних који увек остварују исту везу (позитивну или негативну) у процесу отицања, али и оних код којих је тај однос сложенији и није увек директан. У првом случају поменути падавине са чијим растом се увек повећава отицај, или падове слива који имају исти смер дејства. Негативну везу остварује температура тако што се њеним порастом интензивира испаравање, а тиме смањује отица- ње. С друге стране, један од важних фактора отицања, вегетација (углавном пошумљеност), делује двојако. Задржавањем падавина на лишћу, гранама (интерцепција) и транспирацијом, она редукује количину воде која доспева на тло и учествује у отицању. Тако се може рећи да на овај процес делује негативно. Међутим, доказано је да шуме својим кореновим системом и стељом на површини за- државају воду и омогућавају њен лаган транспорт до подземних вода чиме продужавају процес отицања и уједначавају хидрограм тј. отицај током године. Слично се може рећи и за геолошки састав терена. Има стена које појачавају отицај, нпр. кречњак који упија падавине и спроводи их у подземље а затим преко врела та вода долази на површину (тиме смањује испаравање на површини), али се дешава да се подземне воде спроводе у суседни слив, па тиме негативно утиче на отицај.

На сливу Пека ће се показати простим билансом вода у гор- њем, средњем и доњем делу како најважнији фактори утичу на отицај дуж реке.

Следи опис слива, приказ ДЕМ-а, преклапање речне мреже, приказ падова, приказ слива са падавинама и температуром. Затим следи унос хидрометријског профила који дели слив на горњи, средњи и доњи део. За горњи део слива и два низводна међуслива одредити њихове површине, средње падавине, средње температу- ре и средњи пад. Анализирати их међусобно и поставити претпо- ставку да су услови за отицање воде у сливу идући низводно све лошији. То треба и доказати.

Из базе података се извуку средњи годишњи протицаји Пека за сва три профила и објасни се да су то исходи (излази, аутпути) воде из система, а системе чине оне три јединице – делови слива Пека. При томе, улаз воде у те системе представљају падавине које ћемо прерачунати у запремину воде за сваки део слива. Исто тако, протицајне воде ћемо прерачунати у годишњи отицај како бисмо имали исте јединице за упоређивање. Дакле, имаћемо с једне стра- не укупне падавине као улаз у милионима метара кубних, а са друге отицај као излаз, такође у милионима метара кубних. Део- бом другог са првим добијамо коефицијенте отицаја који бројчано

показују разлике у условима отицаја низ речни ток. Следи краћа дискусија.

Наставак вежбе би могао бити својеврсно моделовање. Нпр., ако задржимо коефицијенте отицаја као сталне вредности, при ко- јим падавинама ће вода у Пеку достићи протицај за поплаве (при томе се зада вредност протицаја тзв. bankfull discharge, када је ис- пуњено речно корито). Ово је једноставно и прилагођено узрасту. А може и овако, колике би требало да буду максималне падавине да Пек почне да пресушује? Или обрнуто, колики протицај Пека очекујемо и шта би било поплављено ако на слив доспе падавина као у месту Черапунџи?

# Вежба 9

**Назив вежбе:**

*Анализа водних режима река*

# Циљ вежбе:

Упознавање са основним изворима храњења река и њиховим утицајима на годишњи режим отицања у свету и Србији.

# Скуп података неопходан за реализацију:

Просечне месечне вредности падавина и температуре (кли- мадијаграми) за насеља у различитим климатским зонама у свету (по један или неколико примера за субполарну област, умерених ширина, субтропску, саванску, екваторијалну), као и неколико при- мера у Србији (нпр. Војводина, западна Србија, Проклетије, Шу- мадија, југоисточна Србија, ...). Насеља бирати тако да су у близи- ни и реке, што мањих површина сливова, за које постоје подаци о просечним месечним протицајима вишегодишњег периода.

# Софтверска подршка за реализацију вежбе:

Microsoft excel и гледач TatukGIS

# Опис вежбе:

Уводни део посветити објашњењу утицаја климатских еле- мената, а нарочито падавина (киша, снег), на распоред отицања вода у сливу током године („реке су производ климата“). Најпре у excelu преко датих табеларних вредности падавина и температуре формирати климадијаграме за различите климатске зоне. Анали- зирати их и претпоставити какви би се њима могли додати хидро- грами. Тек након тога, проширити табелу вредностима протицаја и прикључити их климадијаграмима (јединствен графички при- каз). При томе, претходно све протицаје који су у м3/с претворити у милиметре (висина отицаја) како би могли директно да се упо- ређују са падавинама (то не раде ученици). Следи анализа, колико смо и зашто погрешили при претпоставкама о годишњем распоре- ду протицаја, а имајући у виду распоред падавина и температуре. Нарочито обратити пажњу на оне сливове који су под јаким ути- цајем снежног покривача и анализирати разлику између периода падавина и максималних отицаја реке.

Искуства из света проверити на територији Србије. Зато су намерно изабране реке у Србији са различитим водним режимима (наравно, јасно је да овде нема толико великих разлика). Поново почети са анализом само климадијаграма, записати претпоставке о распореду месечних протицаја, па тек онда приказати и анали- зирати комплетне графиконе (са хидрограмима). Уочити разлике између периода падавина и отицања и у закључке убацити све факторе који до тога доводе. Нарочито треба поредити месеце са максималним падавинама и максималним отицајима. Размишљати о томе да ли и овде утичу фактори као што су надморска висина, пошумљеност, састав земљишта, геолошки састав, итд.

Након тога, Татук може бирати (предефинисано) различите делове света и нудити климадијаграме, а ученици да проверавају научено и процењују максималне вредности протицаја и месец(е) у којима би се јављали. Коначно, нагласити и то да велики сливови (Дунав, Сава) имају комбиноване режиме, с обзиром на то да про- тичу кроз различите пределе и подложни су различитим утицаји- ма током године. Као пример се може показати више хидрограма Дунава, почев из Немачке па преко Средње Европе, затим утицаји његових највећих притока, Драве, Тисе, Саве...

У сваком случају, нагласити примарну улогу кише, снега, леда и температуре ваздуха на распоред и висину отицања воде то- ком године без претензије да се задају имена режимима.

# Биосфера

У наставној теми *Биосфера* акценат је стављен на значај тла, његов утицај на формирање хоризонталног и вертикалног биома и процесима који воде ка деградацији и уништавању флоре и фауне. Како би се у потпуности остварили планирани исходи, наставник на примерима из света и Србије, објашњава законитости које ути- чу на настанак различитих типова тла и распоред биома. Пожељно је организовати активности у школи (нпр. рециклажа папира) које ће подићи свест о значају шумског покривача, неконтролисаном уништавању природних резервата и на тај начин подићи еколошку свест код ученика.

Наставна тема биосфера је погодна за реализацију различи- тих пројеката у локалној средини. У зависности од услова и распо- ложивости, наставни садржај се може испланирати тако да учени- ци, кроз решавање различитих проблемских ситуација и анализе тренутног стања у локалној средини, сами дођу до законитости у биосфери и разумевању значаја који има на савремене природне и друштвене процесе.

Предлог тема за пројектни задатак: *Утицај распореда разли- читих типова земљишта на привредни и економски развој; Дегра- дација земљишта на примерима у локалној средини*; *Како сачува- ти локалну средину од загађења.*

# Вежба 10

**Назив вежбе:**

*Законитости распростирања одређених типова земљишта*

# Број часова за реализацију вежбе: 1

**Циљ вежбе:**

Упознати ученике са основним законитостима распростира- ња одређених типова земљишта.

# Скуп података неопходних за њену реализацију:

Ареално представљен сет података о педолошким карактери- стикама одређене територијалне целине. Подаци у бази података о педологији су хијерархијски структуирани према генетским карак- теристикама**.**

# Софтверска подршка за њену реализацију:

ГИС програм – гледач TatukGIS

# Опис вежбе са детаљним током извођења:

Користећи одређене ГИС вештине, ученик ће бити у стању да преузме сет података о педологији одређене територије. Кори- стећи одређене опције извршиће основну систематизацију земљи- шта. Следећи корак ће бити да преузме слој који се односи на над- морске висине и нагибе. Ови морфолошки елементи представљаће основу у односу на коју ће се анализирати законитости простира- ња развијених и неразвијених земљишта. Следећи елемент који ће преузети је хидрографска мрежа, где ће у односу на њу анализира- ти дистрибуцију појединих типова земљишта. На крају преузима податке o вододеринама и јаругама као морфолошким последица- мa интензивне деградације земљишта.

# Заштићена природна добра

У овој наставној теми ученике најпре треба упознати са пој- мом и поделом објеката геонаслеђа. Истаћи критеријуме на основу којих се они издвајају, као што су аутохтоност, аутентичност, ори- гиналност, пејзажна атрактивност, старост и др. Ученици треба да увиде научни, еколошки, образовни и културни значај објека- та геонаслеђа. Затим је потребно указати да су људске животне и привредне активности довеле до трансформације природног пејза- жа и угрожавања објеката геонаслеђа. Зато је човек са друге стра- не имао потребу да заштити поједине природне објекте и одређене просторне целине, што је довело до појаве заштићених природних добара. Од ученика се очекује да препознају законску и планску регулативу као примарни инструмент заштите као и да разликују различите степене заштите (I, II, III) који регулишу обим људских активности. Поред тога очекује се да ће ученици бити у стању да наведу типове заштићених природних добара као и примере у Ср- бији и свету. Важно је да им се укаже да су релевантни извори по-

датака о заштићеним природним добрима и геонаслеђу: Завод за заштиту природе Србије, Покрајински завод за заштиту природе и Агенција за заштиту животне средине. Подаци су јавно доступ- ни на интернет порталу https://cloud.gdi.net/visios/zzps; [https:/www](http://www/). sepa.gov.rs; наведених институција. На овај начин би се оспособи- ли за самостално прикупљање података и јачање дигиталне писме- ности.

# Вежба 11

**Назив вежбе:**

*Како се добија статус заштићеног природног добра*

# Број часова за реализацију вежбе: 2

**Циљ вежбе:**

Упознати ученике са процедуром како одређени објекти или мање територијалне целине добијају статус заштићеног природног добра.

# Скуп података неопходних за њену реализацију:

Законски акти: Закон о заштити природе и Закон о заштити животне средине. Студија оправданости заштите неког проглаше- ног природног добра.

# Софтверска подршка за њену реализацију: /

**Опис вежбе са детаљним током извођења:**

На примеру одабраног постојећег заштићеног природног до- бра ученици ће се упознати са правном процедуром као и садржа- јем стручног елабората на основу којег се доноси акт о заштити. Правна процедура подразумева да се ученици упознају ко покреће поступак заштитe а ко доноси акт о заштити и тиме проглашава природно добро. Потом ученици анализирају критеријуме изложе- не у стручном елаборату (Студији оправданости заштите природ- ног добра) на основу којих је утврђена оправданост неког природ- ног објекта или мање територијалне целине да буде проглашена природним добром.

# Вежба 12

**Назив вежбе:**

*Објекти геонаслеђа у Србији*

# Број часова за реализацију вежбе: 2

**Циљ вежбе:**

Упознати ученика са критеријумима за класификацију при- родних добара и режимима заштите. Дефинисати објекте геона- слеђа.

**Скуп података неопходних за њену реализацију:** Интернет страница Завода за заштиту природе Србије. <http://www.zzps.rs/wp/geodiverzitet/?script=lat>

Инвентар објеката геонаслеђа: геолошки, геоморфолошки, спелеолошки и неотектонски.

**Софтверска подршка за њену реализацију:** Prezi, Power Point Presentation, Movie Maker и др. **Опис вежбе са детаљним током извођења:**

По упутствима наставника, користећи одговарајућу литерату- ру и доступни материјал ученици треба да изврше попис објекта геонaслеђа.

Пописане објекте ученици сврставају у табелу по категори- јама: геолошки, геоморфолошки, спелеолошки, неотектонски и други. Када ураде базу објеката геонаслеђа задатак сваког ученика је да одабере један објекат геонаслеђа Србије и користећи одгова- рајућу литературу, фотографије и видео снимке уради дигитални приказ истог. Задатак наставника је да упути ученике на одгова- рајућу литературу, да прати валидност коришћених података и да води рачуна да се одабрани објекти геонаслеђа за дигитални при- каз не понављају. Избор дигиталног приказа је произвољан: Prezi, Power Point Presentation, Movie Maker, кратак филм или други ди- гитални запис.

# ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Оцењивање је саставни део процеса наставе и учења којим се обезбеђује стално праћење и процењивање резултата постиг- нућа ученика, а у складу са Правилником о оцењивању ученика у

средњем образовању и васпитању. Праћење и вредновање ученика започиње иницијалном проценом нивоа знања на коме се ученик налази. Свака активност на часу служи за континуирану процену напредовања ученика. Неопходно је ученике стално оспособљава- ти за процену сопственог напретка у остваривању исхода предмета. Како ниједан од познатих начина вредновања није савршен, потребно је комбиновати различите начине оцењивања. Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резул- тат и учење. Ако наставник са ученицима договори показатеље на основу којих сви могу да прате напредак у учењу, ученици се уче да размишљају о квалитету свог рада и о томе шта треба да пре- дузму да би свој рад унапредили. Оцењивање на тај начин постаје мотивациони фактор за ученике. На основу резултата праћења и вредновања, заједно са ученицима треба планирати процес учења

и бирати погодне стратегије учења.

Неопходно је да на почетку школске године наставници гео- графије поштујући временску динамику процењују постигнућа ученика кроз адекватну заступљеност сумативног и формативног оцењивања. Будући да се у новим програмима наставе и учења инсистира на функционалним знањима, развоју међупредметних компетенција и пројектној настави, важно је да наставници добро осмисле и са ученицима договоре како ће се обављати форматив- но оцењивање. У том смислу препоручује се наставницима да на нивоу стручних већа договоре критеријуме и елементе форматив- ног оцењивања (активност на часу, допринос групном раду, израда домаћих задатака, кратки тестови, познавање географске карте...).

Рад сваког наставника састоји се од планирања, остваривања, праћења и вредновања. Важно је да наставник континуирано спро- води евалуацију и самоевалуацију процеса наставе и учења.

# ФИЗИКА

**Циљ** учења Физике јесте стицање функционалне научне пи- смености, оспособљавање ученика за уочавање и примену физич- ких закона у свакодневном животу, развој логичког и критичког мишљења у истраживањима физичких феномена.

ОПШТА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА

Општа предметна компетенција представља опис шта учени- ци знају и могу да ураде на основу укупног општег образовања у физици. Другим речима, она описује шта је крајња сврха учења физике као општеобразовног предмета у средњој школи. Кроз оп- ште средњошколско учење физике очекује се да ученици повежу физичке законе и процесе са практичном применом и тако постиг- ну научну писменост која ће им омогућити праћење и коришћење информација у области физике, исказаних језиком физике (физич- ким терминима, симболима, формулама и једначинама), дискусију и доношење одлука у вези с темама из области физике, значајним за појединца и друштво. На првом месту то се односи на безбед- но руковање уређајима, алатима и комерцијалним производима и на бригу о животној средини. Поред тога, очекује се развијање истраживачког односа према окружењу кроз експериментални рад којим се упознаје научни метод, као и разумевање природе науке, научно истраживачког рада и подржавање доприноса науке квали- тету живота појединца и развоју друштва.

СПЕЦИФИЧНЕ ПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ

Специфичне предметне компетенције представљају опис специфичних способности ученика које му омогућавају да развије општу предметну компетенцију. Оне обухватају природно научну писменост – основ за праћење развоја физике као науке и разуме-

вање повезаности физике и савремене технологије и развоја дру- штва. Даље, обухватају способност прикупљања података о свој- ствима и променама појава и система посматрањем и мерењем; планирање и описивање поступака; правилно и безбедно руковање уређајима и мерним прибором. Специфичне компетенције обухва- тају представљање резултата мерења табеларно и графички; уоча- вање трендова и у објашњавању физичких законитости и извође- њу закључака.

Специфична предметна компетенција: МЕХАНИКА

*Основни ниво*

Ученик описује и објашњава кретање крутих тела користећи одговарајуће физичке величине и појмове. Ученик идентифику- је силе које делују на тело које се креће, укључујући силе отпора и силе трења. Ученик користи појам механичке енергије и закон одржања енергије за описивање кретања. Користи мерне инстру- менте за масу, дужину, време и силу и правилно изражава вредно- сти ових величина.

*Средњи ниво*

Ученик описује и објашњава кружно, осцилаторно и таласно кретање, као и кретање течности користећи одговарајуће физичке величине. Одређује услове равнотеже тела и решава једноставне проблеме при кретању тела сталним убрзањем. Табеларно пред- стављене резултате мерења анализира, представља графички и одређује емпиријску зависност. На конкретним задацима показује разумевање појмова рад, енергија, импулс и закон одржања енер- гије и импулса.

*Напредни ниво*

Ученик описује и објашњава сложена кретања и појаве. Ко- ристећи применљиве законе одржања, ученик бира најједностав- нији начин решавања проблема у односу на задате услове. При избору машина и мотора користи податак о њиховом коефицијен- ту корисног дејства и зна начине како да смањи негативан радњу закључака.

Стандарди ученичких постигнућа развијени су на три нивоа: основном, средњем и напредном. У овом Програму су наведени искази оних стандарда који се могу остварити у оквиру Тема које се обрађују. Како пуни искази неких стандарда садрже делове који су ван предвиђених Тема, наставник проверава оствареност стан- дарда само у делу исказа на чијем остваривању може да се ради у складу са исходима и садржајима Програма.

Стандарди за основни ниво дефинишу постигнућа (знање, вештине и ставове) које ученик треба да поседује како би после средње школе активно и продуктивно учествовао у различитим областима живота (друштвеном, привредном, образовном, поро- дичном, личном).

Стандарди за средњи ниво дефинишу постигнућа (знање, вештине и ставове) које ученик треба да поседује како би могао успешно да настави факултетско образовање у различитим обла- стима.

Стандарди за напредни ниво дефинишу постигнућа (знање, вештине и ставове) које ученик треба да поседује како би могао успешно да настави факултетско образовање у области физике, технологије и других сродних, с физиком повезаних дисциплина. Стандарди су организовани тако да виши нивои знања подразуме- вају овладаност садржајима са претходних нивоа. Подразумева се да ће ученици који решавају задатке са напредног нивоа умети да реше задатке и са претходна два нивоа.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **74 часа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СТАНДАРДИ | ИСХОДИ  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| **2.ФИ.1.1.1.** Описује и објашњава физичке појаве: равномерно праволинијско кретање, равномерно променљиво праволинијско кретање, пренос притиска кроз течности и гасове, пливање тела, механичка осциловања  и таласe.  **2.ФИ.1.1.2.** Примењује стечена знања и вештине из механике у циљу безбедног кретања транспортних средстава и пешака; познаје основне појмове и релације у кинематици и динамици.  **2.ФИ.1.1.3.** Користи релације из Њутнових закона (динамике и гравитације) код објашњења простијих кретања тела у ваздуху, течности и на чврстој подлози; зна основне операције са векторским физичким величинама; зна разлику између масе и тежине тела.  **2.ФИ.1.1.4.** Разуме везу између енергије и рада и зна смисао закона одржања енергије.  **2.ФИ.1.1.5.** Познаје и разуме ефекте који се појављују при кретању тела када постоје силе трења и отпора средине. **2.ФИ.1.1.7.** Разуме смисао појма притисак код свих агрегатних стања и познаје основе статике и динамике флуида.  **2.ФИ.1.1.8.** Користи уређаје и мерне инструменте за мерење физичких величина: растојање, временски интервал, маса, сила, притисак.  **2.ФИ.1.2.1.** Разликује параметре гаса и својства идеалних гасова; зна све мерне јединице у којима се изражавају.  **2.ФИ.1.2.2.** Разликује основна агрегатна стања супстанце и њихова основна топлотна и механичка својства.  **2.ФИ.1.2.3.** Познаје дијаграме који приказују промене стања гаса и међусобну повезаност параметара гаса кроз једначину стања идеалног гаса.  **2.ФИ.1.2.4.** Разуме Први принцип термодинамике и смер топлотне размене.  **2.ФИ.1.2.5.** Познаје дозвољене температурске скале и разликује материјале према њиховој топлотној проводљивости и стишљивости.  **2.ФИ.1.3.1.** Описује и објашњава физичке појаве: деловање електричног поља на наелектрисане честице и проводник, електростатичку заштиту, кретање наелектрисаних  честица у електричном и магнетном пољу, магнетну интеракцију наелектрисања у кретању, узајамно деловање два паралелна праволинијска струјна проводника, појаву електромагнетне индукције, принцип рада генератора наизменичне струје.  **2.ФИ.1.3.2.** Разликује карактеристичне физичке величине за сваку тачку електричног поља (јачина поља и електрични потенцијал) и разуме да се при померању наелектрисања врши рад који зависи од разлике потенцијала.  **2.ФИ.1.3.4.** Разликује електромоторну силу и електрични напон, унутрашњу отпорност извора струје и електричну отпорност проводника и зна величине од којих зависи отпорност проводника. Разликује отпорности у колу једносмерне и наизменичне струје (термогена отпорност, капацитивна и индуктивна отпорност).  **2.ФИ.1.3.6.** Наводи примере практичне примене знања из физике о електричним и магнетним појавама и решава  једноставне проблеме и задатке користећи Кулонов, Омов и Џул–Ленцов закон и примењује их у пракси.  **2.ФИ.2.1.1.** Описује и објашњава физичке појаве: равномерно кружно кретање, равномерно променљиво кружно кретање, хоризонталан хитац, сударе тела, протицање идеалне течности, појам средње брзине, законе одржања, хармонијске пригушене осцилације.  **2.ФИ.2.1.2.** Уме да одреди услове равнотеже тела; примењује Њутнове законе динамике и решава једноставне проблеме при кретању тела.  **2.ФИ.2.1.3.** Примењује Хуков закон за објашњавање еластичних својстава тела; користи Архимедов закон, законе одржања, Бернулијеву једначину и друге ефекте код флуида за објашњавање појава и решавање проблема код течности и гасова. | * користи научни језик физике за описивање физичких појава; * објасни значај и улогу експеримента и теорије у описивању физичких процеса и појава, самостално припреми једноставнији пројекат; * постави и реализује једноставан експеримент по упутству, обради их на одговарајући начин (табеларно, графички) и одреди тражену величину са грешком мерења; * повезује теорију и праксу, објашњава резултате експеримента и процењује њихову сагласност са предвиђањима; * анализира и графички приказује законе равномерног, равномерно променљивог праволинијског и кружног кретања; * анализира различите облике кретања и одређује њихове параметре; * решава различите задатке (квалитативне и рачунске); * познаје постулате специјалне теорије релативности и основне релативистичке ефекте; * повезује релативистички импулс и енергију са масом; * препозна центрипеталну и центрифугалну силу, објасни њихово дејство и у конкретним примерима (кретање возила у кривини, кружење сателита око Земље, цетрифугирање...); * користи аналогију између физичких величина и закона транслаторног и ротационог кретања; * повеже утицај гравитације са кретањем тела, појавама и процесима на Земљи и у Сунчевом систему; * објасни разлику између појмова: маса, сила Земљине теже и тежина тела, и правилно их примењује. Разуме појам бестежинског стања и познаје услове под којима се оно остварује; * користи одговарајуће појмове, величине и законе за тумачење деловања електричног поља; * познаје електростатичке појаве у природи и пракси (електростатичка заштита, напон на ћелијској мембрани, пречишћавање ваздуха...); * демонстрира електростатичке појаве: линије сила поља, еквипотенцијалност, Фарадејев кавез; * користи апликације за мерење физичких величина и анализира их; * употребљава рачунарске симулације и програме за обраду података; * безбедно по себе и околину рукује уређајима, алатима, материјалима; * користи одговарајуће појмове, величине и законе за објашњење основних карактеристика проводника и електричне струје; * разликује електромоторну силу и напон; * тумачи механизме провођења струје у металима, електролитима и гасовима; * опише појаве које прате проток електричне струје и познаје њихову примену (топлотно, механичко, хемијско и магнетно деловање); * уочава важност рационалне потрошње електричне енергије; * препознаје важење законе одржања импулса и механичке енергије у окружењу; * повезује законе кретања са силом и енергијом и примењује Њутнове законе механике и законе одржања; * повеже макроскопске карактеристике гаса са микроскопским карактеристикама кретања молекула, користи графике (P,V,T) за објашњавање изопроцеса; * повеже карактеристике молекулских сила са њиховим утицајем на макроскопска својства чврстих тела и течности: топлотно ширење, еластичност, стишљивост, вискозност, површински напон и капиларне појаве (исхрана биљака, проток крви...), промене агрегатних стања; * користи Први принцип термодинамике за објашњење термодинамичких изопроцеса. | **ФИЗИКА И ЊЕНЕ МЕТОДЕ**  Предмет, методе и задаци физике. Веза физике са другим природним наукама и са техником.  Физичке величине – основне и изведене јединице (SI). Закони физике.  Вектори и основне операције са векторима (сабирање вектора, множење вектора скаларом, разлагање вектора).  **КИНЕМАТИКА**  Референтни системи. Врсте кретања. – Брзина и убрзање као векторска физичка величина.  Једнако променљиво праволинијско кретање. Равномерно кружно кретање (линијска и угаона брзина).  Слагање брзина.  *Демонстрациони огледи*:   * Равномерно и равномерно−убрзано кретање (помоћу колица, тегова и хронометра; помоћу цеви са ваздушним мехуром). * Средња брзина, тренутна брзина и убрзање (помоћу дигиталног хронометра са сензорима положаја). * Кружно кретање и ротација тела (помоћу центрифугалне машине и ротационог диска) * демонстрација одговарајућих кинематичких величина.   **ДИНАМИКА**  Закон инерције. Закон акције и реакције. Основни закон динамике (II Њутнов закон).  Силе трења и отпора средине.  Инерцијални и неинерцијални системи. Галилејев принцип релативности.  Ротација тела (момент силе, момент импулса и момент инерције).  Основи специјалне теорије релативности.  *Демонстрациони огледи:*   * Слагање сила (колинеарних и неколинеарних). * Други Њутнов закон (помоћу колица за различите силе и масе тегова). * Галилејев експеримент (кретање куглице по жљебу, уз и низ стрму раван). * Трећи Њутнов закон (колица повезана опругом или динамометром). * Сила трења на хоризонталној подлози и на стрмој равни са променљивим нагибом. * Центрипетална сила (помоћу конца за који је везано неко мало тело, помоћу динамометра и диска који ротира).   Момент силе, момент инерције (Обербеков точак, обртни диск или слично).  **ЗАКОНИ ОДРЖАЊА У КЛАСИЧНОЈ ФИЗИЦИ**  Механички рад и енергија.  Закон одржања механичке енергије. Судари (еластични и нееластични).  Закон одржања импулса.  Закон одржања момента импулса.  *Демонстрациони огледи*:   * Закон одржања импулса (помоћу колица са опругом, кретање колица са епруветом). * Закон одржања енергије (модел „мртве петље“, Максвелов диск). * Закон одржања момента импулса (пируете).   **Лабораторијска вежба**  1. Провера закона одржавања енергије. **ЈЕДНОСМЕРНА И НАИЗМЕНИЧНА ЕЛЕКТРИЧНА СТРУЈА**  Извори електричне струје.  Врсте електричне отпорности. Врсте проводника. Наизменична струја. Ефективне вредности струје и напона (појам).  Омов закон. Снага, рад и енергија електричне струје.  Ефекти изазвани проласком електричне струје. Џул−Ленцов закон  Електрична енергија и њено рационално коришћење. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2.ФИ.2.1.5.** Користи уређаје и мерне инструменте за мерење физичких величина, на пример, густине, средње брзине, убрзања, коефицијента трења клизања, константе еластичности опруге, брзинe звука у ваздуху...; уме да представи резултате мерења таблично и графички и на основу тога дође до емпиријске зависности, на пример, силе трења од силе нормалног притиска, периода осциловања математичког клатна од његове дужине, периода осциловања тега на опрузи од масе тега.  **2.ФИ.2.2.1.** Повезује гасне законе и једначину стања идеалног гаса са првим и другим принципом  термодинамике и са топлотним капацитетима; тумачи дијаграме који приказују промене стања гаса у једноставним изо−процесима.  **2.ФИ.2.2.2.** Разликује повратне и неповратне процесе; разуме појмове, величине и појаве: моларна маса, апсолутна нула, Авогадров број, ентропија, топлотни капацитет, промена унутрашње енергије, рад гаса, топлота фазног прелаза, коефицијент термичког ширења и топлотне равнотеже.  **2.ФИ.2.2.4.** Код објашњења топлотних својстава гаса разликује и користи: специфични топлотни капацитет, моларни топлотни капацитет, топлоту фазног прелаза и специфичну топлоту фазног прелаза.  **2.ФИ.2.3.2.** Разуме смисао рада у електростатичком пољу. Познаје појам еквипотенцијалне површине и разуме везу између јачине електричног поља и потенцијала.  **2.ФИ.2.3.3.** Користи оба Кирхофова правила при решавању проблема и задатака разгранатих струјних кола и уме да израчуна еквивалентну отпорност у колу једносмерне струје са серијском, паралелном или мешовитом везом.  **2.ФИ.2.3.5.** Решава проблеме и задатке примењујући законе електростатике, електродинамике и магнетизма; користи уређаје и мерне инструменте и на основу анализе добијених резултата долази до емпиријске зависности између физичких величина.  **2.ФИ.2.5.1.** Зна основе специјалне теорије релативности и појмове контракција дужине и дилатација времена.  **2.ФИ.3.1.1.** Примењује законе кинематике, динамике и гравитације за решавање сложенијих задатака; разуме појам и деловање инерцијалних сила.  **2.ФИ.3.1.2.** Користи и разуме међумолекулске интеракције у флуидима за објашњење површинског напона и вискозности течности.  **2.ФИ.3.1.4.** Описује и објашњава физичке појаве: котрљање, равномерно променљиво кружно кретање, пренос механичких таласа кроз течности и гасове, динамичка равнотежа тела, механичка осциловања  и таласи; користи уређаје и мерне инструменте за одређивање физичких величина, на пример, коефицијент површинског напона, модул еластичности, фреквенција осциловања звучне виљушке, момент инерције, убрзање куглице која се котрља низ коси жлеб.  **2.ФИ.3.2.3.** Користи везу између макро и микро параметара гаса (притиска и средње кинетичке енергије молекула гаса, температуре и средње кинетичке енергије молекула гаса)  за објашњење гасних процеса и појава у системима са великим бројем честица.  **2.ФИ.3.3.2.** Уме да одреди јачину електричног поља два или више тачкастих наелектрисања у различитој геометријској конфигурацији и да израчуна поље наелектрисаних тела применом Гаусове теореме.  **2.ФИ.3.3.3.** Разуме појам енергије електричног и магнетног поља и израчунава, на основу познатих релација, енергију електричног поља у плочастом кондензатору и магнетну енергију у соленоиду. |  | *Демонстрациони огледи:*   * Омов закон за део и за цело струјно коло * Електрична отпорност проводника * Генератор, пренос енергије од извора до потрошача. * Демонстрациони трансформатор.   **Лабораторијска вежба**  2. Провера Омовог закона  *Предлог за пројекат*  Наизменична струја од производње до коришћења.  **СИЛЕ И ФИЗИЧКА ПОЉА (БЕЗВРТЛОЖНА)**  Гравитационо поље. Њутнов закон гравитације. Слободно падање.  Електростатичко поље. Кулонов закон. Електростатички потенцијал и напон. Капацитативност проводника (појам и јединице). *Демонстрациони огледи*:   * Тежина (тело окачено о динамометар); бестежинско стање. * Слободан пад (Њутнова цев) * Линије сила код електростатичког поља. * Еквипотенцијалност металне површине. * Фарадејев кавез.   **ФИЗИКА ВЕЛИКОГ БРОЈА МОЛЕКУЛА**  Међумолекулске силе. Агрегатна стања.  Чврста тела. Кристали. Хуков закон еластичности. Течност. Површински напон. *Капиларне појаве.* Вискозност.  Гасови. Гасни закони.  Основни елементи молекуларно− кинетичке теорије, једначина идеалног гасног стања. Количина топлоте, унутрашња енергија идеалног гаса. Први и други принцип термодинамике.  Лабораторијска вежба   1. Одређивање коефицијента површинског напона методом откидања прстена 2. Провера Шарловог закона.   *Демонстрациони огледи*:   * Топлотно кретање молекула (модел Брауновог кретања). * Рејлијев оглед. * Врсте еластичности, пластичност. * Капиларне појаве. Површински напон (рамови са опном од сапунице и други начини). * Модели кристалних решетки. * Испаравање и кондензација.   **Лабораторијска вежба**   1. Одређивање коефицијента површинског напона методом откидања прстена 2. Провера Шарловог закона. |

# УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО−МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Полазна опредељења при дефинисању исхода и конципира- њу програма били су усвојени стандарди постигнућа ученика у општем средњем образовању, међупредметне компетенције и циљ учења физике.

Програм наставе и учења надовезује се структурно и садр- жајно на програм Физике у основној школи. Ученици гимназије треба да усвоје појмове и законе физике на основу којих ће разу- мети појаве у природи и имати целовиту слику о значају и месту физике у образовању и животу уопште. Сходно томе, у настави је пожељно што више примењивати демонстрационе огледе. Физику је нужно представити ученицима као живу, недовршену науку, која се непрекидно интензивно развија и мења, а не као скуп завршених

података, непроменљивих закона, теорија и модела. Зато је важно истаћи проблеме које физика решава у садашњем времену. После изучавања одговарајућих тематских целина, нужно је указати на заштиту човекове средине, која је загађена и угрожена неким фи- зичко−техничким процесима и променама. Потребно је навести и етичке проблеме који се јављају као последица развијања науке и технике. При обради физичких основа енергетике важно је усмери- ти ученике на штедњу свих врста енергије, а посебно електричне.

Полазна опредељења утицала су на избор програмских садр- жаја и метода логичког закључивања, демонстрационих огледа и лабораторијских вежби.

1. ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

При планирању наставног процеса наставник, на основу де- финисаног циља предмета и исхода и стандарда постигнућа, са-

мостално планира број часова обраде, утврђивања, као и методе и облике рада са ученицима.

Улога наставника је да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења и резултатима иницијалног теста, степену опре- мљености кабинета за физику, степену опремљености школе (ИТ опрема, библиотека...), уџбенику и другим наставним материјали- ма које ће користити.

Полазећи од исхода и кључних појмова садржаја наставник најпре креира свој годишњи−глобални план рада из кога ће ка- сније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу операционализацију ис- хода на ниво конкретне наставне јединице. Од њега се очекује да за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, у односу на одабрани исход, дефинише исходе специфич- не за дату наставну јединицу. При планирању треба, такође, има- ти у виду да се исходи разликују, да се неки лакше и брже могу остварити, али је за већину исхода потребно више времена и више различитих активности. Препорука је да наставник планира и при- према наставу самостално, а у сарадњи са колегама обезбеди ме- ђупредметну корелацију.

1. ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Садржај програма наставе и учења Физике за први разред је подељен на седам тематских целина. Свака од тематских целина садржи одређени број наставних јединица.

Оријентациони број часова по темама и број часова предви- ђених за израду лабораторијских вежби дат је у табели:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни број теме | Наслов теме | Број часова | Број часова за лабораторијске вежбе | Укупан број часова за наставну тему |
| 1. | Физика и њене методе | 4 |  | 4 |
| 2. | Кинематика | 10 |  | 10 |
| 3. | Динамика | 12 |  | 12 |
| 4. | Закони одржања у класичној физици | 8 | 2 | 10 |
| 5. | Једносмерна и наизменична електрична струја | 10 | 2 | 12 |
| 6. | Силе и физичка поља (безвртложна) | 8 |  | 8 |
| 7. | Физика великог броја молекула | 14 | 4 | 18 |
| Укупно | | 66 | 8 | 74 |

# Смернице за реализацију наставних тема

У оквиру наставних тема које су у програму првог разреда, од сваког ученика се на крају средњошколског образовања очеку- је продубљено и проширено знање у односу на основношколски ниво. Већ познате појмове треба даље развијати и повезивати их са новим појмовима, физичким величинама и законитостима који се користе за објашњење физичких појава.

# Физика и њене методе

Садржаји којима се обезбеђује постизање предвиђених исхо- да за ову тему су:

Предмет, методе и задаци физике. Веза физике са другим природним наукама и са техником.

Физичке величине – основне и изведене јединице (SI). Зако- ни физике.

Вектори и основне операције са векторима (сабирање векто- ра, множење вектора скаларом, разлагање вектора).

# Кинематика

Садржаји којима се обезбеђује постизање предвиђених ис- хода за ову тему су: Референтни системи; Врсте кретања; Брзина и убрзање као векторска физичка величина; Једнако променљиво праволинијско кретање; Равномерно кружно кретање (линијска и угаона брзина); Слагање брзина*.*

Након увода који се односи на предмет проучавања, методе и задатке физике, треба обновити појмове и законе из области ки- нематике (знања стечена у основној школи). Циљ наставе је да се знања из области продубе и прошире упознавањем нових појмова и законитости. У оквиру ове теме неопходно је користити препо- ручене демонстрационе огледе и компјутерске анимације.

# Динамика

Садржаји којима се обезбеђује постизање предвиђених исхо- да за ову тему су:

Закон инерције; Закон акције и реакције; Основни закон ди- намике (II Њутнов закон); Силе трења и отпора средине; Инерци- јални и неинерцијални системи; Галилејев принцип релативности; Ротација тела (момент силе, момент импулса и момент инерције).

Обраду нових садржаја треба започети обнављањем градива стеченог у основној школи. Током рада треба водити дијалог са ученицима о препознавању појава из свакодневног живота којима се потврђује важење закона из области механике. Коришћењем чи- њенице да је механика има најдужу историју проучавања и да се ради макроскопским ефектима које је могуће непосредно посма- трати, треба ангажовати ученике за извођење демонстрационих огледа, подстицати их да постављају питања и изводе закључке.

Посебно обратити пажњу на обраду наставне јединице Рота- ција тела (момент силе, момент импулса и момент инерције) уз ко- ришћење метода закључивања по аналогији. Неопходно је да пре обраде момента силе ученике упознамо са операцијом векторског производа. Садржаје везане за инерцијалне и неинерцијалне си- стеме обрадити на феноменолошком нивоу уз осврт на примере из свакодневног живота.

# Закони одржања у класичној физици

Садржаји којима се обезбеђује постизање предвиђених исхо- да за ову тему су:

Механички рад и енергија; Закон одржања механичке енер- гије; Судари (еластични и нееластични). Закон одржања импулса; Закон одржања момента импулса;

У оквиру програма физике у основној школи ученици су упознали Законе одржања енергије. Пре увођење појма механич- ког рада потребно је упознати ученике са скаларним производом вектора. У првом разраду гимназије њихово знање се проширује, али још увек остаје у домену механике. Ниво обраде треба да буде примерен предзнању из области математике и подржан примерима примене Закона одржања у ситуацијама из свакодневног живота, као и демонстрационим огледима (или анимацијама).

У оквиру ове теме планирана је лабораторијска вежба: Про- вера Закона одржања енергије.

# Једносмерна и наизменична електрична струја

Садржаји којима се обезбеђује постизање предвиђених исхо- да за ову тему су:

Извори електричне струје; Врсте електричне отпорности; Вр- сте проводника; Наизменична струја; Ефективне вредности струје и напона (појам); Омов закон; Снага, рад и енергија електричне струје; Ефекти изазвани проласком електричне струје; Џул−Лен- цов закон; Електрична енергија и њено рационално коришћење.

Полазећи од структуре супстанције и електричног поља уве- сти појмове: електрична струја, проводник, изолатор. Једноставно електрично коло једносмерне струје искористити за обнављање знања о основним елементима струјног кола (електрични извор, потрошач, мерни уређај, прекидач) и физичких величина као што су електрични напон, електромоторна сила, електрична отпорност и јачина електричне струје.

Омов закон за део кола и за цело електрично коло демон- стрирати на неком потрошачу и представити графички зависност јачине струје од напона. Џул−Ленцов закон и повезати са законима одржања. Ефекти провођења електричне струје су погодни за су- мирање и примену наученог у овој теми.

Полазећи од раније стечених знања о једносмерној струји, навести разлике и представити карактеристике наизменичне стру- је уз коришћење одговарајућих демонстрационих огледа. Нагласи- ти разлику између тренутне и ефективне вредности напона и јачи- не наизменичне електричне струје.

Кроз демонстрационе огледе представити напон и јачину струје као функције времена, принцип рада трансформатора и ге- нератора.

Лабораторијском вежбом треба проверити важење Омовог закона за коло једносмерне струје.

Упутство за реализацију пројекта

Користећи векторско представљање напона и јачине струје у колу наизменичне струје извести формулу за импедансу. Посебно дискутовати појам снаге код наизменичне струје и преноса елек- тричне енергије на даљину истичући предности употребе наизме- ничне у односу на једносмерну струју.

# Силе и физичка поља (безвртложна)

Садржаји којима се обезбеђује постизање предвиђених исхо- да за ову тему су:

Њутнов закон гравитације; Гравитационо поље; Слободно падање; Кулонов закон; Електростатичко поље; Електростатички потенцијал и напон; Капацитативност проводника.

Обраду садржаја започети обнављањем градива о гравитаци- оној сили, гравитационом пољу и тежини тела из основне школе. Њутнов закон гравитације представити у складу са карактеристи- кама гравитационог поља и на основу поређења са Другим Њутно- вим законом извести формулу за гравитационо убрзање.

Смисао Закона одржања наелектрисања и Кулоновог зако- на, као и њихову примену, ученици су схватили у основној шко- ли, што им на средњошколском нивоу образовања омогућава да разумеју да се при померању наелектрисања у електричном пољу врши рад. Кроз различите примере наставник би требало да ука- же на постојање разлике између позитивне и негативне вредности рада у електричном пољу. На крају следи увођење појма електро- статичког потенцијала и дефинисање напона. Појам капацитатив- ности проводника обрадити на феноменолошком нивоу.

У наставном процесу потребно је омогућити сваком ученику да теоријске садржаје из области електростатике, кад год је то мо- гуће, учи кроз експериментални рад. Ова област је за то изузетно погодна. На пример, да демонстрира електростатичке појаве: ли- није сила поља, еквипотенцијалност, Фарадејев кавез. Значај сте- ченог знања је тиме већи што се може непосредно применити у пракси (електростатичка заштита, напон на ћелијској мембрани, пречишћавање ваздуха...).

# Физика великог броја молекула

Садржаји којима се обезбеђује постизање предвиђених исхо- да за ову тему су:

Међумолекулске силе; Агрегатна стања; Чврста тела; Кри- стали; Хуков закон еластичности; Течност; Површински напон; Капиларнепојаве*;* Вискозност; Гасови. Гасни закони; Основни елементи молекуларно-кинетичке теорије, једначина идеалног га- сног стања; Количина топлоте, унутрашња енергија идеалног гаса; Први и други принцип термодинамике.

На основу знања стеченог у основној школи, кроз разго- вор са ученицима, представити својства међумолекулских сила. Објаснити разлику у резултујућој сили која делује на молекул у унутрашњости течности и на њеној површини, увести појам сло- бодне површине течности. Површински напон, капиларне појаве*,* вискозност и еластичне деформације обрадити као последице уза- јамног дејства молекула указујући на значај који ова знања имају у објашњењу појава из свакодневног живота (капилари у нашем крвотоку, кретање кроз течност, сферни облик капи...). Промену агрегатних стања повезати са променом међусобног средњег ра- стојања молекула. Размотрити разлику између еластичних и пла- стичних деформација. Представити различите врсте еластичних деформација и увести појмове модула еластичности као значајнoг параметара материјала и чврстих тела. Ове појаве илустровати од-

говарајућим демонстрационим огледима (прстен и жичани рамо- ви, систем капилара, балони од сапунице, цеви за вискозност).

Обновити градиво из основне школе о кретању молекула и вези брзине молекула и температуре средине. Дефинисати темпе- ратуру као меру средње кинетичке енергије транслаторног крета- ња молекула, објаснити појам апсолутне нуле и дати везу Келви- нове и Целзијусове скале.

Објаснити модел идеалног гаса и формулисати гасне законе за изопроцесе. Представити једначину која повезује притисак иде- алног гаса са средњом кинетичком енергијом молекула.

Наведени садржаји имају за циљ да оспособе ученике да користе појмове и величине којима се описују топлотна својства супстанције, и да примењују принципе термодинамике. Примена Првог принципа термодинамике на гасне изопроцесе у идеалном гасу омогућава да ученик анализира дијаграме који приказују про- мене стања гаса у сложеним или цикличним процесима. Посебну пажњу би требало посветити смислу термодинамичких принципа. Први принцип исказује закон одржања енергије а Други принцип говори о смеру енергијске размене. Приликом тумачења Другог принципа термодинамике важно је указати на његов статистички смисао.

У оквиру ове теме прикладно је користити компјутерске ани- мације као и препоручене демонстрационе огледе. Упознавање уче- ника са принципом рада топлотних мотора и уређаја за хлађење је добар пример примене стечених знања о топлотним појавама.

Предвиђене су две лабораторијске вежбе које се изводе у оквиру ове теме и то су:

* Одређивање коефицијента површинског напона (или кое- фицијента вискозности течности, одређивање модула еластично- сти) и
* Провера Шарловог закона.

Предвиђене лабораторијске вежбе треба да омогуће постиза- ње специфичних исхода (мерење физичких величина, утврђивање везе и потврђивање закона, графичко и табеларно представљање измерених величина, израчунавање грешке мерења, представљање резултата мерења,...) као и да оспособе ученике да безбедно рукују мерним уређајима и опремом.

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

* *Поступност* (од простијег ка сложенијем) при упознавању нових појмова и формулисању закона.
* *Очигледност* при излагању наставних садржаја (уз сваку тематску целину побројано је више демонстрационих огледа, а треба користити и симулације).
* *Повезаност наставних садржаја* (хоризонтална и верти- кална).

Програм предвиђа да се унутар сваке веће тематске целине, после поступног и аналитичног излагања појединачних програм- ских садржаја, кроз систематизацију и обнављање изложеног гра- дива, изврши синтеза битних чињеница и закључака и да се кроз њихово обнављање омогући да их ученици у потпуности разумеју и трајно усвоје. Поред тога, сваку тематску целину требало би за- почети обнављањем одговарајућег дела градива из основне школе. Тиме се постиже и вертикално повезивање програмских садржаја. Веома је важно да се кроз рад води рачуна о овом захтеву Програ- ма, јер се тиме наглашава чињеница да су у физици све области међусобно повезане и омогућује се да ученик сагледа физику као кохерентну научну дисциплину у којој се почетак проучавања нове појаве наслања на резултате проучавања неких претходних.

Редослед проучавања појединих тема није потпуно обавезу- јући. Наставник може распоредити садржаје према својој процени. **Методичко остваривање садржаја програма** у настави физике захтева да целокупни наставни процес буде прожет трима основним физичким идејама: структуром супстанције (на моле- кулском, атомском и субатомском нивоу), законима одржања (пре свега енергије) и физичким пољима као носиоцима узајамног де- ловања физичких објеката. Даљи захтев је да се физичке појаве и процеси тумаче у настави паралелним спровођењем, где год је то

могуће, макроприлаза и микроприлаза у обради садржаја.

Данас је физика експликативна, теоријска и фундаментална наука и њеним изучавањем, заједно са осталим природним наука- ма, стичу се основе научног погледа на свет. Идеја фундаментал- ности физике у природним наукама мора да доминира у настави физике.

Ширењу видика ученика допринеће објашњење појмова и категорија, као што су физичке величине, физички закони, однос експеримента и теорије, веза физике са осталим наукама, са при- мењеним наукама и са техником. Стицање техничке културе кроз наставу физике састоји се у примени знања при решавању технич- ких задатака и коришћењу техничких уређаја. Значајно је указати на везу физике и филозофије. Потребно је навести и етичке про- блеме који се јављају као последица развијања науке и технике. После изучавања одговарајућих тематских целина, нужно је ука- зати на потребу заштите животне средине и на тај начин развијати еколошке компетенције и свест ученика.

Овако формулисан концепт наставе физике захтева појачано експериментално заснивање наставног процеса (демонстрациони огледи и лабораторијске вежбе, односно практични рад ученика).

Савремена настава физике подразумева примену различи- тих метода и облика рада, разноврсних дидактичких поступака у наставном процесу (пројектна, проблемска, активна настава и ко- оперативно учење) који омогућавају остваривање циља и исхода наставе физике.

Основне методе рада са ученицима у настави физике су:

* + 1. излагање садржаја теме уз одговарајуће демонстрационе огледе;
    2. методе логичког закључивања ученика;
    3. решавање задатака (квалитативни и квантитативни);
    4. лабораторијске вежбе;
    5. коришћење и других начина рада који доприносе бољем разумевању садржајa теме (домаћи задаци, семинарски радови, пројекти, допунска настава, додатна настава...)

**Демонстрациони огледи** чине саставни део редовне наста- ве физике. Они омогућавају развијање радозналости и интереса за физику и истраживачки приступ природним наукама. Како су уз сваку тематску целину планирани демонстрациони огледи, учени- ци ће непосредно учествовати у реализацији огледа, а на настав- нику је да наведе ученика да својим речима, на основу сопственог расуђивања, опише појаву коју демонстрира. Потом наставник, користећи прецизни језик физике, дефинише нове појмове (вели- чине) и речима формулише закон појаве. Када се прође кроз све етапе у излагању садржаја теме (оглед, учеников опис појаве, дефинисање појмова и формулисање закона), прелази се на пре- зентовање закона у математичкој форми. Оваква активна позици- ја ученика у процесу конструкције знања доприноси трајнијим и квалитетнијим постигнућима.

Пожељно је да једноставне експерименте изводе ученици (самостално или по групама) на часу или да их осмисле, ураде, анализирају и обраде код куће, користећи предмете и материјале из свакодневног живота.

У настави свакако треба користити и рачунаре (симулације експеримената и појава, лабораторијске вежбе и обрада резултата мерења, моделирање, самостални пројекти ученика у облику се- минарских радова и сл.). Препорука је да се, уколико недостаје одговарајућа опрема у кабинетима, користе постојећи ИКТ алати који симулирају физичке појаве, обрађују и приказују резултате мерења.

Програм предвиђа коришћење разних **метода логичког за- кључивања** који су иначе присутни у физици као научној дисци- плини (индуктивни, дедуктивни, закључивање по аналогији итд.). Наставник сам треба да одабере најпогоднији приступ у обради сваке конкретне теме у складу са потребама и могућностима уче- ника, као и наставним средствима којима располаже.

На садржајима програма може се у потпуности илустровати суштина методологије истраживачког приступа у физици и другим природним наукама: посматрање појаве, уочавање битних својста- ва система на којима се појава одвија, занемаривање мање значај- них својстава и параметара система, мерење у циљу проналажења

међузависности одабраних величина, планирање нових експери- мената ради прецизнијег утврђивања тражених односа, формули- сање физичких закона. У неким случајевима методички је целис- ходно увођење дедуктивне методе у наставу (нпр. показати како из закона одржања следе неки мање општи физички закони и сл.).

**Решавањем задатака** се постиже: конкретизација теориј- ских знања; обнављање, продубљивање и утврђивање знања; кори- говање ученичких знања и умећа; развијање логичког мишљења; подстицање ученика на иницијативу; стицање самопоуздања и са- мосталности у раду. Оптимални ефекти у процесу учења физике остварују се добро осмишљеним комбиновањем квалитативних и квантитативних (рачунских) задатака. Како решавање рачунских задатака за ученике често представља вид учења са најсложенијим захтевима, наставник је обавезан да им да одговарајуће инструк- ције (алгоритам решавања датог типа задатака и најчешће грешке). Потребно је пажљиво одабрати задатке који, ако је могуће, имају непосредну везу са реалним ситуацијама. Такође је важно имати у виду да ниво сложености и тежина задатака буде примерена уче- ницима (једноставнији рачунски задаци).

**Лабораторијске вежбе** чине саставни део редовне наставе и организују се тако што се при изради вежби одељење дели на два дела а ученици вежбе раде у групама, 2−3 ученика.

За сваку вежбу ученици унапред треба да добију одговарају- ћа упутства.

Час експерименталних вежби састоји се из уводног дела, ме- рења и записивања резултата мерења и обраде добијених података. У уводном делу часа наставник проверава да ли су ученици спремни за вежбу, упознаје их са мерним инструментима и осталим деловима апаратуре за вежбу, указује на мере предострожности ко- јих се морају придржавати ради сопствене сигурности, при рукова-

њу апаратима, електричним изворима, разним уређајима и сл.

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

При обради резултата мерења ученици се придржавају пра- вила за табеларни приказ података, цртање графика, израчунавање заокругљених вредности и грешке мерења (са тим правилима на- ставник треба да их упозна унапред или да она буду део писаних упутстава за вежбе).

**Слободне активности ученика**, који су посебно заинтересо- вани за физику, могу се организовати кроз разне секције младих физичара као и у сарадњи са центрима за таленте и промоцију и популаризацију науке.

Програм физике омогућава примену различитих облика рада од фронталног, рада у тиму, индивидуалног рада, рада у пару или групи. Самостални рад ученика треба посебно неговати. Овај облик рада је ученицима најинтересантнији, више су мотивисани, па лакше усвајају знање. Уз то се развија и њихово интересовање и смисао за истраживачки рад, као и способност тимског рада и сарадње. Овакав приступ обради наставне теме захтева добру при- прему наставника: одабрати тему, припремити одговарајућа на- ставна средства и опрему, поделити ученике у групе тако да сваки појединац у групи може дати одговарајући допринос, дати неоп- ходна минимална упутства...

1. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У настави оријентисаној на достизање исхода вреднују се oстварени ниво постигнућа и напредовање током процеса учења. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је да буде усклађено са принципима оцењивања (Правилник о оце- њивању у средњој школи).

Наставник континуирано прати рад сваког ученика кроз кон- тролу усвојеног знања помоћу усменог испитивања, кратких (15− минутних) писмених провера, тестова на крају већих целина (ре- цимо, по једном у сваком класификационом периоду), контролних рачунских вежби (по једном у полугодишту), провером експери- менталних вештина и домаћих задатака.

На почетку школске године потребно је спровести иницијал- ни тест. Овај тест је инструмент провере предзнања и потенцијала ученика. На крају школске године, такође, треба спровести тест

систематизације градива и проверити ниво постигнућа ученика и степен остварености образовних стандарда.

# ХЕМИЈА

**Циљ** учења Хемије је да ученик развије хемијска и технич- ко-технолошка знања, способности апстрактног и критичког ми- шљења, способности за сарадњу и тимски рад, као припрему за даље универзитетско образовање и оспособљавање за примену хемијских знања у свакодневном животу, одговоран однос према себи, другима и животној средини и став о неопходности целожи- вотног образовања.

ОПШТА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА

Учењем Хемије ученик развија разумевање o повезаности структуре, својстава и практичне примене супстанци. Тиме ра- звија научну писменост као основу за: (а) праћење информација о доприносу хемије технолошким променама које се уграђују у индустрију, пољопривреду, медицину, фармацију и побољшавају квалитет свакодневног живота; (б) дискусију о питањима/темама у вези са заштитом животне средине, иницијативу и предузимљи- вост у заштити животне средине; (в) критичко преиспитивање информација у вези с различитим производима индустрије (ма- теријалима, прехрамбеним производима, средствима за хигијену, лековима, горивом, ђубривима), њиховим утицајем на здравље и животну средину; (г) доношење одлука при избору и примени производа. На крају средњег образовања сваки ученик безбедно рукује супстанцама и комерцијалним производима на основу по- знавања својстава и промена супстанци које улазе у састав прои- звода.

Кроз наставу и учење хемије ученик упознаје научни метод којим се у хемији долази до података, на основу којих се форму- лишу теоријска објашњења и модели, и оспособљен је да кроз ек- спериментални рад сазнаје о својствима и променама супстанци. Унапређена је способност сваког ученика да користи информаци- је исказане хемијским језиком: хемијским терминима, хемијским симболима, формулама и хемијским једначинама.

*Основни ниво*

На крају средњег образовања ученик разуме шта је предмет истраживања хемије као науке, како се у хемији долази до сазна- ња, као и улогу и допринос хемије у различитим областима људске делатности и у укупном развоју друштва. Ученик рукује произво- дима/супстанцама (неорганским и органским једињењима) у скла- ду с ознакама опасности, упозорења и обавештења на амбалажи, придржава се правила о начину чувања супстанци (производа) и о одлагању отпада и предузима активности које доприносе заштити животне средине. Избор и примену производа (материјала, пре- храмбених производа, средстава за хигијену и сл.) базира на по- знавању својстава супстанци. Припрема раствор одређеног масе- ног процентног састава према потребама у свакодневном животу и/или професионалној делатности за коју се образује. Правилну исхрану и остале активности у вези са очувањем здравља засни- ва на познавању својстава и извора биолошки важних једињења и њихове улоге у живим системима. Ученик уме да правилно и безбедно изведе једноставне огледе и објасни добијене резултате или пронађе објашњење у различитим изворима, користећи се хе- мијским језиком (терминима, хемијским симболима, формулама и хемијским једначинама).

*Средњи ниво*

На крају средњег образовања ученик повезује примену суп- станци у свакодневном животу, струци и индустријској производњи с физичким и хемијским својствима супстанци, а својства супстан- ци са структуром и интеракцијама између честица. Повезује узроке хемијских реакција, топлотне ефекте који прате хемијске реакције, факторе који утичу на брзину хемијске реакције и хемијску рав- нотежу са примерима хемијских реакција у свакодневном животу,

струци и индустријској производњи. Ученик разуме улогу експе- рименталног рада у хемији у формирању и проверавању научног знања, идентификовању и синтези једињења, и уме да у експери- менталном раду прикупи квалитативне и квантитативне податке о својствима и променама супстанци. Користи одговарајућу хемијску терминологију, хемијске симболе, формуле и хемијске једначине. Прати дискусију и, на основу аргумената, заузима став о улози и примени хемије у свакодневном животу, о ефектима савремене тех- нологије и технолошких процеса на друштво и животну средину.

*Напредни ниво*

На крају средњег образовања ученик може да предвиди фи- зичка и хемијска својства супстанци на основу електронске кон- фигурације атома елемената, типа хемијске везе и утицаја међу- молекулских интеракција. Ученик предвиђа својства дисперзног система и примењује различите начине квантитативног изражава- ња састава раствора. Планира, правилно и безбедно изводи хемиј- ске реакције, израчунава масу, количину и број честица супстан- ци које учествују у реакцији, користи изразе за брзину реакције и константу равнотеже. Ученик има развијене вештине за лабора- торијски рад, истраживање својстава и промена супстанци и ре- шавање проблема. У објашњавању својстава и промена супстанци користи одговарајуће хемијске термине, хемијске симболе, форму- ле и хемијске једначине. Дискутује о улози хемије у свакодневном животу, о ефектима савремене технологије и технолошких проце- са на друштво и животну средину. Предлаже активности у циљу очувања животне средине.

СПЕЦИФИЧНА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА: Хемијска

писменост

На крају средњег образовања ученик је формирао хемијску писменост као основу за праћење развоја хемије као науке и за разумевање повезаности хемије, хемијске технологије и развоја друштва. Хемијска писменост помаже доношењу одлука у вези с коришћењем различитих производа у свакодневном животу, као и активном односу према очувању здравља и животне средине.

*Основни ниво*

Ученик је формирао појмовни оквир као основу за разумева- ње окружења у коме живи, посебно својстава и промена супстанци и комерцијалних производа с којима је у контакту у свакодневном животу и струци. Правилном употребом супстанци брине о очува- њу здравља и животне средине. Има развијене вештине за безбед- но и одговорно руковање супстанцама (производима) и правилно складиштење отпада.

*Средњи ниво*

Ученик је формирао појмовни оквир за праћење информа- ција у области хемије као науке, о доприносу хемије развоју тех- нологије и друштва. Сагледава квалитативне карактеристике и квантитативне односе у хемијским реакцијама и повезује их са утицајима на животну средину, производњу и развој друштва. Пој- мовни оквир помаже праћењу јавних дискусија у вези с применом одређене технологије и утицају на здравље појединца и животну средину, као и за доношење одлука у вези с избором производа и начином њиховог коришћења.

*Напредни ниво*

На крају средњег образовања ученик примењује фундамен- талне принципе у вези са структуром, својствима и променама супстанци у осмишљавању стратегије и решавању проблема, по- стављању хипотеза и планирању истраживања за проверу хипоте- за, анализирању и интерпретацији прикупљених података и изво- ђењу закључака на основу података и чињеница. Ученик вреднује поступке и алтернативне приступе решавању проблема, вреднује добијене резултате и доноси одлуке на основу разумевања хемиј- ских појмова.

СПЕЦИФИЧНА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА: Научни метод у хемији и хемијски језик

На крају средњег образовања ученик прикупља податке о својствима и променама супстанци посматрањем и мерењем; планира и описује поступак; правилно и безбедно рукује супстанцама, прибором, посуђем и инструментима; представља резултате табеларно и гра- фички; уочава трендове и користи хемијски језик (хемијски термини, хемијски симболи, формуле и хемијске једначине) за формулисање објашњења, закључака и генерализација.

*Основни ниво*

Ученик прати поступак и уме да: испита својства и промене супстанци; изведе мерење физичких величина; правилно и безбедно ру- кује супстанцама, прибором, посуђем и инструментима; опише поступак и представи резултате према задатом обрасцу; објасни добијене резултате или пронађе објашњење у различитим изворима, користећи хемијску терминoлoгиjу, хемијске симболе, формуле и хемијске једначине.

*Средњи ниво*

Ученик уме да: у експерименталном раду прикупи квалитативне и квантитативне податке о својствима и променама супстанци; користи одговарајућу апаратуру и инструменте; мери, рачуна и користи одговарајуће јединице; формулише објашњења и закључке кори- стећи хемијски језик (термине, хемијске симболе, формуле и хемијске једначине).

*Напредни ниво*

Ученик планира и изводи експерименте (анализира проблем, претпоставља и дискутује могућа решења/резултате; идентификује променљиве, планира поступке за контролу независних променљивих, прикупља податке о зависним променљивим); анализира податке, критички преиспитује поступке и резултате, објашњава уочене правилности и изводи закључке; припрема писани или усмени извештај о експерименталном раду/истраживању; приказује резултате мерења водећи рачуна о тачности инструмента и значајним цифрама. Раз- мењује информације повезане с хемијом на различите начине, усмено, у писаном виду, у виду табеларних и графичких приказа, помоћу хемијских симбола, формула и хемијских једначина.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **74 часа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СТАНДАРДИ** | **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА**  Кључни појмови садржаја програма |
| 2.ХЕ.1.1.1. Описује структуру атома елемената користећи: | – користи хемијски научни језик за описивање структуре, | **Хемија као наука** |
| Z, А, N(p+), N(e-), N(n°); повезује структуру атома метала и неметала с њиховим положајем у Периодном систему  елемената и на основу тога описује физичка својства и реактивност елемената. | својстава и промена супстанци;   * пронађе и критички издвоји релевантне хемијске информације из различитих извора; * шематски прикаже електронску конфигурацију атома и |
| Хемија као природна наука. Значај хемије за савремено друштво и одрживи развој. Хемијски експеримент. |
| **Врсте супстанци** |
| 2.ХЕ.1.1.2. Повезује физичка и хемијска својства супстанци | јона; |
| Појам и класификација супстанци. Чисте супстанце и смеше.  *Демонстрациони огледи*:  упоређивање физичких својстава метала, неметала и њихових легура.  *Демонстрациони огледи:*  методе одвајања састојака смеша. |
| из свакодневног живота и струке са структуром: честицама | – класификује супстанце на основу: сложености грађе, |
| које граде супстанце (атоми елемената, молекули | честичне структуре супстанци, типа хемијске везе и |
| елемената, молекули једињења и јони), типом хемијске везе | међумолекулским интеракцијама; |
| и међумолекулским интеракцијама. | – прикаже стварање ковалентне везе у молекулима |
| 2.ХЕ.1.1.3. Препознаје примере суспензија, емулзија, | елемената и молекулима једињења, и јонске везе на основу |
| колоида и правих раствора у свакодневном животу и | електронске конфигурације; |
| струци и употребу базира на познавању њихових својстава. | – објасни агрегатна стања супстанци на основу |
| 2.ХЕ.1.1.4. Описује утицај температуре на брзину | међумолекулских интеракција; |
| **Структура атома** |
| растварања и растворљивост супстанци; изводи потребна | – објасни својства дисперзних система, њихову улогу у |
| Атомски и масени број. Изотопи.  Релативна атомска маса. Модели атома.  Електронска конфигурација. Енергија јонизације, афинитет према електрону и електронегативност. Периодична својства елемената.  *Демонстрациони огледи*:  реакције натријума и калијума с водом; реакција натријума, магнезијума и алуминијума са водом. |
| израчунавања и припрема раствор одређеног процентног | живим бићима и примену у свакодневном животу; |
| састава за потребе у свакодневном животу и струци; | – израчуна масени удео и количинску концентрацију |
| препознаје значење количинске концентрације. | раствора, и припреми растворе за потребе у лабораторији и |
| 2.ХЕ.1.1.5. Разликује и описује киселине, базе и соли, | свакодневном животу; |
| утврђује кисело-базна својства раствора помоћу | – изведе стехиометријска израчунавања на основу задатих |
| индикатора и на основу pH вредности и повезује с | података; |
| примерима из свакодневног живота и струке. | – препознаје егзотермне и ендотермне реакције на основу |
| 2.ХЕ.1.1.6. Саставља хемијске једначине једноставних | термохемијских једначина и повеже с примерима из |
| реакција и, на основу њих, сагледава односе између масе, | свакодневног живота; |
| количине и броја честица реактаната и производа. | – напише изразе за брзину хемијске реакције и константу |
| **Хемијске везе и међумолекулске интеракције** |
| 2.ХЕ.1.1.7. Препознаје да су све хемијске реакције праћене | равнотеже, и опише утицај фактора на брзину хемијске |
| променом енергије; разликује примере хемијских реакција | реакције и хемијске системе у равнотежи у индустрији и | Јонска веза. Ковалентна веза. Луисове формуле. Поларност молекула.  Међумолекулске интеракције. Метална веза.  Агрегатна стања супстанци.  *Демонстрациони огледи*:  испитивање поларности молекула воде. |
| током којих се енергија ослобађа (егзотермне реакције) | свакодневном животу; |
| или везује (ендотермне реакције) и препознаје примере | – разликује киселине, базе и соли на основу једначина |
| примене хемијских реакција на основу топлотних ефеката | електролитичке дисоцијације, и процени јачину |
| који их прате. | електролита на основу степена дисоцијације; |
| 2.ХЕ.1.1.8. Наводи факторе који утичу на брзину хемијске | – разликује киселине и базе на основу протолитичке |
| реакције и хемијску равнотежу. | теорије и користи јонски производ воде у израчунавању pH |
| 2.ХЕ.1.1.9. Описује процесе оксидације и редукције; | вредности водених раствора; |
| препознаје примере ових процеса у свакодневном животу | – опише процесе оксидације и редукције, и препознаје |
| и струци; разликује пожељне од непожељних процеса и | оксидо-редукционе реакција у свакодневном окружењу; |
| наводи поступке којима се ти процеси спречавају (заштита | – опише електрохемијске процесе и наведе њихову |
| метала од корозије). | примену; |
| 2.ХЕ.1.2.1. Описује налажење метала и неметала у | – опише заступљеност неорганских супстанци у живим и |
| природи; наводи најважније легуре и описује њихова | неживим системима, њихов значај и утицај на здравље и |
| својства; испитује огледима и описује основна физичка | животну средину; |
| својства метала и неметала; наводи примену метала, | – објашњава разлике у физичким и хемијским својствима |
| неметала и племенитих гасова у свакодневном животу и | различитих метала, неметала и металоида на основу |
| струци. | структуре елементарних супстанци и повезује с положајем |
|  | елемената у ПСЕ; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.ХЕ.1.2.3. Препознаје неорганска једињења значајна у | – повезује физичкa и хемијска својства неорганских | **Дисперзни системи** |
| свакодневном животу и струци на основу назива и формуле | једињења са њиховом честичном структуром, хемијским |
| Прави раствори. Растворљивост. Топлота растварања.  Квантитативан састав раствора. Колигативна својства раствора. Колоиди.  *Демонстрациони огледи*:  испитивање растворљивости различитих супстанци у поларним и неполарним растварачима;  испитивање топлотних ефеката растварања.  *Демонстрациони огледи*:  припремање раствора задатог квантитативног састава. |
| и повезује својства и примену тих једињења. | везама и међумолекулским интеракцијама; |
| 2.ХЕ.2.1.1. Повезује електронску конфигурацију атома | – пише карактеристичне једначине хемијских реакција |
| елемената до атомског броја 20 са својствима елемената и | представника класа неорганских једињења; |
| њиховим положајем у Периодном систему елемената.  2.ХЕ.2.1.2. На основу Луисовеоктетне теорије и | – опише поступак добијања CO, CO2, SO2, HCl и NH3  у индустријским процесима и објасни њихов утицај на |
| електронске конфигурације атома елемената представља | животну средину; |
| настајање ковалентне везе у молекулима елемената | – опише квалитативан састав и примену легура гвожђа, |
| и молекулима једињења, а на основу електронске | бакра, цинка и алуминијума; |
| конфигурације јона настајање јонске везе између елемената | – опише састав и својства неорганских супстанци у |
| 1. и 2. групе и елемената 16. и 17. групе Периодног система | комерцијалним производима, њихову примену и значај |
| елемената. | у свакодневном животу, мере предострожности у раду и |
| 2.ХЕ.2.1.3. Изводи потребна израчунавања и припрема | начин складиштења сагласно принципима зелене хемије; |
| раствор одређене количинске концентрације. | – објасни значај пречишћавања вода и ваздуха, и |
| **Хемијске реакције** |
| 2.ХЕ.2.1.4. Објашњава шта су киселине и базе према | рециклаже папира, стакла и другог отпада; |
| Једначине хемијских реакција.  Количина супстанце. Моларна маса супстанце. Стехиометријска израчунавања.  Реакциона топлота. Енталпија.  Хесов закон.  Брзина хемијске реакције. Закон о дејству маса.  Хемијска равнотежа. ЛеШатељеов принцип. *Демонстрациони огледи:*  eгзотермне и ендотермне реакције: реакција калцијум-оксида и воде, реакција баријум- хидроксида и амонијум-хлорида.  *Демонстрациони огледи:*  реакције цинка са етанском и са хлороводоничном киселином; реакције магнезијума и цинка са хлороводоничном киселином;  реакција цинка са разблаженом и концентрованом хлороводоничном киселином; |
| протолитичкој теорији; разликује јаке и слабе киселине | – критички разматра употребу неорганских супстанци |
| и базе на основу степена дисоцијације; користи јонски | и њихов утицај на здравље људи и животну средину, и |
| производ воде у израчунавању концентрације водоник- и | описује поступке за спречавање појаве киселих киша и |
| хидроксид-јона, pH и pОH вредности водених раствора. | ефекта стаклене баште. |
| 2.ХЕ.2.1.5. Описује да до хемијске реакције долази при |  |
| судару молекула који имају довољну енергију (енергију |  |
| активације). |  |
| 2.ХЕ.2.1.6. Саставља хемијске једначине реакција, |  |
| на основу хемијских једначина и познатих података |  |
| израчунава масу, запремину, количину и број честица |  |
| супстанци које настају или су потребне за хемијске |  |
| реакције. |  |
| 2.ХЕ2.1.7. Идентификује егзотермне и ендотермне реакције |  |
| на основу термохемијских једначина или вредности |  |
| промене енталпије и повезује их с практичним значајем. |  |
| 2.ХЕ.2.1.8. Наводи примере реверзибилних хемијских |  |
| реакција; препознаје утицај промене концентрације, |  |
| температуре и притиска на однос концентрација реактаната |  |
| и производа у затвореном равнотежном систему и повезује |  |
| ЛеШатељеoв принцип с процесима у хемијској индустрији. |  |
| 2.ХЕ.2.1.9. Повезује положај метала у напонском низу |  |
| **Kиселине, базе и соли** |
| с реактивношћу и практичном применом; наводи |  |
| Електролити.  Степен електролитичке дисоцијације. Јонске реакције.  Протолитичка теорија. Јонски производ воде. pH вредност.  *Демонстрациони огледи:*  испитивање pH вредности раствора. |
| електрохемијске процесе и њихову примену (хемијски |  |
| извори струје, електролиза и корозија). |  |
| 2.ХЕ.2.2.1. Упоређује реактивност метала натријума, |  |
| магнезијума, алуминијума, калијума, калцијума, гвожђа, |  |
| бакра, цинка с водом и гасовима из ваздуха (O2, CO2). |  |
| 2.ХЕ.2.2.2. Описује квалитативни састав и примену легура |  |
| гвожђа, бакра, цинка и алуминијума. |  |
| 2.ХЕ.2.2.3. Пише једначине оксидације метала и неметала |  |
| **Oксидо-редукционе реакције** |
| са кисеоником; разликује киселе, базне и неутралне оксиде |  |
| на основу реакције оксида са водом, киселинама и базама и изводи огледе којима то потврђује.  2.ХЕ.2.2.4. Објашњава реакције настајања CO, CO2, SO2, HCl и NH3 из фосилних горива и/или у индустријским процесима и описује њихов утицај на животну средину. 2.ХЕ.2.2.5. Описује налажење силицијума у природи |  | Оксидациони број, оксидација и редукција. Оксидациона и редукциона средства.  Електролиза. |
| **Неорганске супстанце у неживој и живој природи и свакодневном животу** |
| Заступљеност елемената и њихових једињења у природи.  Стене, руде и минерали. Вода и ваздух.  Биогени елементи.  *Демонстрациони огледи*:  демонстрирање узорака елемената, једињења, минерала, руда, неорганских комерцијалних производа. |
| и примену силицијума, SiO2 и силикона у техници, |  |
| технологији и медицини. |  |
| 2.ХЕ.2.2.6. Наводи карактеристике неорганских једињења |  |
| у комерцијалним производима хемијске индустрије |  |
| (хлороводонична киселина, сумпорна киселина, |  |
| азотна киселина, фосфорна киселина, натријум- |  |
| хидроксид, раствор амонијака, водоник-пероксид), мере |  |
| предострожности у раду и начин складиштења. |  |
| 2.ХЕ.1.5.1. Рукује супстанцама (производима) у складу |  |
| **Водоник, кисеоник и њихова једињења** |
| с ознакама опасности, упозорења и обавештења на |  |
| амбалажи; придржава се правила о начину чувања |  |
| Физичка својства и физичке промене.  Хемијска својства и хемијске промене  (реакције са О2, H2 и H2О). Електродни потенцијал, напонски низ елемената.  *Демонстрациони огледи*:  добијање оксида и демонстрирање променa својстава оксида према положају елемената у ПСЕ, добијање киселина, база и соли.  *Демонстрациони огледи*:  добијање водоника; напонски низ елемената. |
| супстанци (производа) и одлагању отпада. |  |
| 2.ХЕ.1.5.2. Наводи загађиваче ваздуха, воде, земљишта и |  |
| oписује њихов утицај на животну средину. |  |
| 2.ХЕ.1.5.3. Описује потребу и предност рециклаже стакла, |  |
| папира и другог чврстог отпада. |  |
| 2.ХЕ.2.5.1. Објашњава настајање, последице и поступке |  |
| за спречавање појаве киселих киша и ефекта стаклене |  |
| баште; објашњава значај озонског омотача, узрок настанка |  |
| озонских рупа и последице. |  |
| 2.ХЕ.2.5.2. Објашњава значај употребе постројења за |  |
| пречишћавање воде и ваздуха, индустријских филтера, |  |
| аутомобилских катализатора и сличних уређаја у |  |
| свакодневном животу и индустрији. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Метали s-,**  **p- и d-блока Периодног система елемената** |
| Физичка својства метала 1. и 2. групе,  метала *p*-блока (Al, Pb) и *d*-блока (Cr, Mn, Fe, Cu, Zn, Аg). Хемијска својства метала 1. и 2. групе, метала *p*-блока (Al, Pb) и *d*-блока (Cr, Mn, Fe, Cu, Zn, Аg).  Добијање метала. Корозија.  Легуре.  *Демонстрациони огледи*:  доказивање јона алкалних и земноалкалних метала у пламену; доказивање јона калцијума, магнезијума и баријума.  *Демонстрациони огледи*:  калијум-перманганат и калијум-дихромат као оксидациона средства. |
| **Неметали, металоиди и племенити гасови** |
| Физичка и хемијска својства неметала (угљеник, азот, фосфор, сумпор и халогени елементи), металоида (силицијум и силикати) и племенитих гасова.  Неорганска хемијска индустрија.  *Демонстрациони огледи*:  реакција хлороводоничне киселине са калцијум- карбонатом и натријум-ацетатом. |
| **Неорганске загађујуће супстанце** |
| Киселе кише.  Ефекат стаклене баште. Рециклажа и ремидијација. |

# УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Програм наставе и учења Хемије првенствено је оријенти- сан на процес учења и остваривање исхода. Исходи омогућавају да се циљ наставе хемије достигне у складу са предметним и ме- ђупредметним компетенцијама и стандардима постигнућа. Исходи представљају ученичка постигнућа и као такви су основна водиља наставнику који креира наставу и учење. Програм наставе и уче- ња хемије је тематски конципиран. За сваку тему предложени су кључни појмови садржаја, а ради лакшег планирања наставе пре- длаже се оријентациони број часова по темама.

1. ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Програм наставе и учења оријентисан на исходе наставнику даје већу слободу у креирању и осмишљавању наставе и учења. При планирању наставе и учења важно је имати у виду да се ис- ходи разликују по потребном времену за њихово постизање. Неки се лакше и брже могу остварити, али је за већину исхода потребно више времена и више различитих активности. Потребно је да на- ставник за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, у односу на одабрани исход, дефинише исходе специфичне за дату наставну јединицу. Препорука је да наставник планира и припрема наставу самостално и у сарадњи са колегама због успостављања корелација са предметима. У фази планирања наставе и учења треба имати у виду да је уџбеник наставно сред- ство и да он не одређује садржаје предмета. Препоручен је број часова за реализацију сваке теме који укључује демонстрационе огледе.

Ради лакшег планирања наставе, предложен је редослед реа- лизације тема и оријентациони број часова по темама.

# Теме:

Хемија као наука – **2**; Врсте супстанци – **2**; Структура атома

– **4**; Хемијске везе и међумолекулске интеракције – **6**; Дисперзни системи – **6**; Хемијске реакције – **8**; Киселине, базе и соли – **6**; Ок- сидо-редукционе реакције – **5;** Неорганске супстанце у неживој и живој природи и свакодневном животу – **2** часа; Водоник, кисео- ник и њихова једињења – **8** часова; Метали *s-*, *p-* и *d-*блока Пери- одног система елемената – **12** часова; Неметали, металоиди и пле- менити гасови – **10** часова; Неорганске загађујуће супстанце – **3** часа.

1. ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У целокупном наставном процесу важно је стално успоста- вљати везе са претходно ученим садржајима хемије. Наставне теме су конципиране с циљем да се ученици стално подстичу да на основу структуре елементарних супстанци и положаја елемената у ПСЕ, пореде својства супстанци, увиђају сличности и разлике.

# Хемија као наука

У оквиру прве наставне теме, Хемија као наука, од ученика се очекује да уоче зашто је хемија значајна за живот појединца у савременом друштву и за друштво у целини. Од њих се очекује да разумеју значај хемије у различитим доменима савременог живо- та, почев од тога да је развијеност хемијске производње значајан показатељ нивоа развијености друштва и да хемијски производи представљају стално окружење савременог човека са свим доби- тима и ризицима. Хемија заједно са физиком и биологијом пружа могућност комплексног сагледавања природе и решавање сло- женијих проблема, укључујући и оне који се односе на очување и побољшање квалитета животне средине. Ученици се упућују на важност савладавања хемијских термина и различитих начина представљања супстанци и промена, квалитативних и квантита- тивних значења хемијских симбола, формула и једначина да би се успешно комуницирало о садржајима хемије.

# Врсте супстанци

Посебно је важно да током разматрања садржаја теме уче- ници развијају способности да класификују супстанце према ра- зличитим критеријумима, и да се оспособљавају да практично примењују знања која из тога произилазе. Они могу кренути од разврставања супстанци из свакодневног живота по различитим критеријумима (агрегатно стање, проводљивост топлоте и елек- тричне струје, магнетна својства, токсичност...). Класификацију чистих супстанци на хемијске елементе и једињења ученици би требало да изводе на основу честица које изграђују супстанце. У оквиру тих активности ученици би требало да примењују правила номенклатуре на примерима неорганских једињења која су учили у основној школи.

У оквиру теме предложени су *демонстрациони огледи* којима се упоређују физичка својстава метала, неметала, и њихових легу- ра. У другом огледу ученицима се могу демонстрирати различите

методе одвајања састојака смеша (декантовање, цеђење, дестила- ција, испаравање, сублимација, кристализација и одвајање помоћу магнета).

# Структура атома

Учећи о структури атома, ученици примењују појмове атом- ског и масеног броја и релативне атомске масе. Приликом разма- трања појма изотоп, ученици треба да уоче разлику између пој- мова масени број атома и релативна атомска маса. У оквиру теме ученици сазнају о развоју идеја о атомској структури супстанце, првим моделима атома, важним открићима и сазнањима која су довела до савременог тумачења квантно-механичког модела атома.

Кључни појам теме је електронска конфигурација атома. Због тога је неопходно да ученици усвоје појмове енергетских нивоа, поднивоа и орбитала, и принципе изградње електронског омотача (Хундово правило, принцип минимума енергије и Паулијев прин- цип искључења). Потребно је да користе шематске записе и очеку- је се да приказују атоме елемената помоћу Луисових симбола.

Од ученика се очекује да повезују електронску конфигураци- ју атома хемијског елемента са положајем елемента у Периодном систему и да објашњавају периодичне трендове (енергија јони- зације, афинитет према електрону, електронегативност, реактив- ност).

Кроз *демонстрационе огледе* ученици на одабраним приме- рима упоређују реактивност елемената у оквиру група и периода. За илустрацију реактивности елемената у првој групи, они могу посматрати оглед – реакција натријума и калијума са водом. Про- мену реактивности елемената у периоди могу разматрати на осно- ву демонстрације реакција натријума, магнезијума и алуминијума са водом.

# Хемијске везе и међумолекулске интеракције

При реализацији ове теме, ученике треба даље подстицати на повезивање својстава супстанци са њиховом структуром. Посебно треба истаћи веома малу заступљеност слободних атома у приро- ди (племенити гасови).

Ученици треба да буду оспособљени да одреде да ли је хе- мијска веза у супстанцама ковалентна (поларна или неполарна) или јонска, да упореде својства једињења са ковалентном и јон- ском везом, а у објашњењима настајања јонске и ковалентне везе да користе Луисове симболе.

Појмови везани за међумолекулске интеракције важни су за објашњење својстава супстанци са ковалентном везом. Очекује се да ученици могу на примерима да илуструју међумолекулске

– Ван дерВалсове интеракције: дипол–дипол, дипол–индуковани дипол, тренутни дипол–индуковани дипол и водоничне везе.

При опису типова кристалних структура (атомских, молекул- ских, јонских и металних), користити што већи број модела кри- сталних структура, различите илустрације и шеме, да би се код ученика створила представа о врстама и структури кристалних суп- станци, као и јаснија слика о једињењима у природи. Металну везу и металну структуру треба описати поједностављеним моделом.

*Демонстрационим огледом* приказати начин испитивања по- ларности молекула воде.

# Дисперзни системи

Приликом разматрања карактеристика и класификације ди- сперзних система, требало би да их ученици повежу с примерима и њиховим значајем у живим бићима, значајем и применом у лабо- раторији и свакодневном животу.

Учење о правим растворима обухвата топлотне ефекте рас- тварања (топлоту растварања), појам растворљивости, и факторе који утичу на растворљивост.

На основу задатих података, ученици рачунају: масени удео растворене супстанце у раствору и количинску концентрацију. Учење о колигативним својствима раствора обухвата појмове: температура кључања раствора, температура мржњења раствора и осмотски притисак.

О својствима колоида они могу учити кроз проблемскa питања у вези са адсорпцијом јона на површини колоидних честица, хидро- филним и хидрофобним својствима колоида, распршивањем све- тлости на колоидно диспергованим честицама (Тиндалов ефекат).

Темом су предвиђена три *демонстрациона огледа*, од којих је први оглед испитивање растворљивости супстанци у зависно- сти од поларности, при чему наставник треба да укаже на важност правилног одабира одговарајућих растварача и услова за раства- рање супстанци. О топлотним ефектима растварања треба учи- ти кроз огледе, при чему се препоручује испитивање топлотних промена растварањем амонијум-хлорида и натријум-хидроксида у води. Ученицима демонстрирати припремање раствора задате концентрације.

# Хемијске реакције

Као увод у ову тему, ученици треба да понове појам и типове хемијских реакција које су обрађивали у основној школи из неор- ганске и органске хемије.

Концепт мола ученици даље повезују са појмом моларне за- премине гаса, а решавањем задатака повезују појмове количина супстанце, бројност честица, маса супстанце, моларна маса суп- станце и моларна запремине гаса. Очекује се да ученици пишу хе- мијске једначине примењујући закона одржања масе.

Ученицима треба предочити да се промене енергије при хе- мијским реакцијама мере калориметрима, а на почетку изучавања ове области формирати појмове ендотермне и егзотермне реакци- је. При обради ових, за ученике апстрактних, појмова треба кори- стити дијаграме промене енталпије у ендотермним и егзотермним хемијским реакцијама, при чему ученици такође усвајају појам активационе енергије. Наставник уводи појам енталпијe, а затим прецизира појам стандардне енталпије хемијске реакције (реакци- ону топлоту). Хесов закон обрадити као један од закона одржања.

Повезати брзину хемијске реакције са брзином у кинемати- ци, чиме се остварује корелација са физиком, а ученицима омогу- ћава да разумеју да брзина хемијске реакције представља промену концентрације реактаната или производа у јединици времена. За објашњење брзине хемијске реакције и фактора који на њу утичу, користити теорију активних судара. При томе, обавезно користити дијаграме тока хемијске реакције. Утицај концентрације реактана- та на брзину хемијске реакције ученици треба да тумаче применом закона о дејству маса.

Применом ЛеШатељеовог принципа, ученици тумаче утицај промене притиска, концентрације учесника реакције и температу- ре на систем у равнотежи. Посебну пажњу треба посветити анали- зи хемијских равнотежа у биолошким системима.

*Демонстрационим огледима* формирати појмове егзотерм- не и ендотермне реакције. Као пример ендотермне реакције тре- ба извести реакцију баријум-хидроксида и амонијум-хлорида, а као пример егзотермне реакције - реакцију калцијум-оксида и воде. Утицај различитих фактора на брзину хемијске реакције, показати на *демонстрационим огледима*, на пример, утицај при- роде реактаната испитати реакцијама цинка са етанском и цинка са хлороводоничном киселином, као и реакцијама магнезијума са хлороводоничном и цинка са хлороводоничном киселином. Ути- цај концентрације ректаната на брзину хемијске реакције испитати у реакцији цинка са разблаженом и цинка са концентрованом хло- роводоничном киселином.

# Киселине, базе и соли

На почетку изучавања ове теме, ученици треба да се присете поделе супстанци на електролите и неелектролите. Процес елек- тролитичке дисоцијације ученици тумаче на основу Аренијусове теорије елекролитичке дисоцијације и да повезују са степеном електролитичке дисоцијације (величином која је мера релативне јачине електролита) и количинском концентрацијом раствора.

Од ученика се очекује да поред писања једначина у молекул- ском облику, савладају писање једноставнијих једначина у јонском облику. Да би ученици разумели Протолитичку теорију киселина и

база, потребно је на примерима једначина протолитичких реакци- ја инсистирати на препознавању коњугованих парова и указати на појам амфолита.

Ученици треба да усвоје појам јонски производ воде, а затим да повезују концентрацију јона водоника са pH вредностима рас- твора и концентрацију хидроксидних јона са pОH вредностима раствора. Инсистирати да користе pH и pOH скале, кроз примере решавања задатака. Ученици треба да имају представу о важности pH вредности за живе организме, природне појаве, технологију (мерење pH вредности у отпадним водама, различитим животним намирницама, одређивање pH вредности крви).

*Демонстрационим огледом* може се показати испитивање pH вредности водених раствора електролита уз примену индикатора (универзална индикаторска хартија или неки други индикатор укљу- чујући и оне екстраховане из различитих природних производа).

# Оксидо-редукционе реакције

Оксидо-редукционе реакције ученици треба да схвате као ре- акције у којима долази до промене оксидационих бројева атома и размене електрона између супстанци које реагују. Већ на почетку изучавања ове теме, ученици треба да направе разлику у значењу и обележавању валенце, коју су савладали у основној школи, и ок- сидационог броја који се уводи као нови појам. При томе је по- жељно да ученици одређују оксидационе бројеве атома хемијских елемената на основу дате формуле, да уоче промене оксидационих бројева, одреде коефицијенте у једначинама оксидоредукционих реакција (користећи шеме размене електрона и једначине јонских полуреакција) и разликују оксидациона и редукциона средства.

Ученици се уводе у област електрохемије са схватањем да ова област хемије разматра хемијске промене проузроковане деј- ством електричне енергије, при чему електрохемијске реакције укључују размену електрона и припадају групи оксидо-редукција. Електролизу ученици треба да тумаче на конкретним примерима, као и да уочавају разлику у производима на катоди при електроли- зи растопа и воденог раствора натријум-хлорида.

# Неорганске супстанце у неживој и живој природи и свакодневном животу

Тема има за циљ да ученике уведе у изучавање неорганске хемије: шта је предмет изучавања неорганске хемије, o важности и заступљености неорганских супстанци у свету око нас, о засту- пљености елемената у Земљиној кори, атмосфери, живим систе- мима, о саставу комерцијалних производа који чине неорганске супстанце, на чијој се употреби заснива функционисање савреме- ног друштва. При томе, потребно је да ученици повезују и у обја- шњењима користе податке о заступљености хемијских елемената, о стабилности изотопа, о природним и вештачки добијеним еле- ментима, о положају елемената у Периодном систему, налажењу хемијских елемената у природи као елементарних супстанци и у саставу једињења (на пример, кисеоник и азот), или због реактив- ности искључиво у саставу једињења (на пример, натријум и кали- јум). Ученици повезују нове информације са претходно стеченим знањем хемије укључујући знање неорганске хемије из основне школе. Читањем и тумачењем података представљених помоћу графикона и дијаграма о заступљености хемијских елемената у свемиру, Земљиној кори, атмосфери, и у живим бићима ученици развијају једну од међупредметних компетенција - рад са подаци- ма и информацијама. Хемијски састав Земљине коре, атмосфере и вода у природи ученици могу повезивати са градивом географије. Хемијске формуле неорганских супстанци у овој фази учења слу- же да ученици уоче (не морају да их памте) хемијски састав Зе- мљине коре, стена, минерала и руда, полудрагог и драгог камења. Уколико у школи постоје збирке минерала, оне се могу показати у склопу разматрања ове теме. Ученици разматрају запремински удео гасова у ваздуху, њихово порекло и улогу, које се загађују- ће супстанце могу наћи у ваздуху, о густини ваздуха и промени густине с надморском висином. У оквиру теме ученици информа- тивно разматрају податке о води као једној од најважнијих неор-

ганских супстанци: распрострањеност у природи, биљном и живо- тињском свету; агрегатна стања воде; изворска вода; тврда и мека вода; вода за људску употребу; специфична својства воде; значај за живи свет. Разматрање заступљености елемената у живим бићима ученици ослањају на познавање која једињења улазе у састав жи- вих бића. Поред најзаступљенијих неметала (О, C, H, N) чија се једињења налазе у живим бићима, они се информишу о биогеним металима (јон гвожђа у саставу хемоглобина, калцијума у саставу костију, натријума у телесним течностима, магнезијума у хлоро- филу итд.).

Ученици могу посматрати *демонстрације* узорака стена, руда и минерала, неорганских супстанци и комерцијалних производа (на пример, графит, племенити метали, различите легуре, кухињ- ска со, сода-бикарбона, креч, сона киселина, водоник-пероксид, шумеће таблете са различитим садржајем јона). Они би требало да знају да су неорганске супстанце у саставу грађевинских материја- ла, вештачких ђубрива, силикона и других материјала. Деклараци- је производа су један од контекста за истицање важности познава- ња хемијских симбола и формула, као и пиктограми који упућују како се производ правилно користи, складишти или одлаже. Тиме ученици развијају навику да се приликом коришћења одређених супстанци и производа придржавају упутстава за употребу и ра- звијају одговорност да адекватно користе и одлажу супстанце (производе).

# Водоник, кисеоник и њихова једињења

У оквиру ове теме ученици најпре повезују стечено знање о структури атома, хемијским везама и међумолекулским интерак- цијама са физичким својствима и физичким променама водоника и кисеоника.

Ученици разматрају периодичност у хемијским својствима и променама елемената, на примерима реакција метала и неметала са водоником и кисеоником, и кроз промену својстава хидрида и оксида елемената у оквиру истих група и периода. Уз писање од- говарајућих хемијских једначина и именовање производа, очекује се да ученици идентификују тип хемијске везе у производима, да претпостављају њихова киселинско-базна својства и да уочавају периодичност у промени тих својстава. Од њих се очекује сврста- вање неорганских једињења у киселине и базе према Аренијусо- вој и протолитичкој теорији, писање хемијских формула и давање назива, У оквиру теме ученици увежбавају номенклатуру соли. *Демонстрационим огледом* може се показати добијање оксида (једног метала и једног неметала), а затим испитати њихова кисе- ло-базна својства.

Кроз целу тему ученици би требало да уочавају периодич- ност у реактивности елемената и повезаност различитих класа неорганских једињења. То би требало да илуструју одговарајућим хемијским једначинама. Важни ослонци за разумевање садржаја теме јесу предложени демонстрациони огледи. На крају ове теме, а као увод за следећу, ученици разматрају реактивност елемената на основу њиховог положаја у напонском низу. Редукциона свој- ства метала треба да повежу са појмом електродни потенцијал.

# Метали s-, p- и d-блока Периодног система елемената

У оквиру ове теме ученици детаљније повезују претходно градиво о структури атома метала, месту метала у таблици Пе- риодног система елемената, металној вези, металној кристалној структури, са физичким и хемијским својствима метала, применом и начинима добијања метала (Fe и Cu). Ради стицања функцио- налних знања, потребно је да ученици разматрају информације о примени метала и њихових једињења као комерцијалних произво- да у различитим контекстима, укључујући и повезивање својстава тих супстанци, односно производа у чији састав улазе, с њиховим утицајем на здравље човека и животну средину. O својствима ме- тала 1. и 2. групе и њихових најважнијих једињења ученици би требало да уче кроз упоредни преглед, као и да наводе практични значај, односно примену једињења (примена шалитре, кухињске соли, гашеног и негашеног креча, гипса и баријум-сулфата). Изу-

чавање својстава метала *p*-блока (Al и Pb) обухвата њихова редук- циона својства и амфотерност (ученици објашњавају и хемијским једначинама представљају реакције метала, њихових оксида и хи- дроксида са киселинама и растворима алкалних хидроксида). При- ликом изучавања својстава метала *d*-блока (Cr, Mn, Fe, Cu, Zn и Ag) очекује се да ученици на основу изведених огледа и запажања састављају оксидо-редукционе једначине реакција метала (гвожђа, бакра и цинка) са разблаженим, односно концентрованим кисели- нама. Очекује се да ученици хемијским једначинама представљају добијање метала из руда. Приликом објашњења зашто су неке тех- нологије производње метала у елементарном стању прихватљиви- је од других, ученици треба да разматрају економски аспект прои- зводње и утицај производње на здравље људи и животну средину.

Очекује се да ученици упоређују физичка и хемијска свој- ства метала и њихових легура (отпорност на корозију, проводљи- вост топлоте и електричне струје, ковност, могућност обликовања, отпорност на ломове, еластичност, тврдоћа), да описују зашто се метали (укључујући и племените) легирају, тј. да повезују с прак- тичном применом. На различитим примерима легура ученици би требало да разматрају везу између њиховог састава и практичне примене, али се не очекује да наводе масену процентуалну засту- пљеност легирајућих елемената. Ученици треба да објашњавају корозију метала као електрохемијски процес у коме се метал ок- сидује ваздушним кисеоником у присуству влаге. Очекује се да ученици сагледају проблем корозије метала и њене превенције и с теоријског и с практичног аспекта, да наводе примере корозије предмета из околине и предлажу принципе заштите метала од ко- розије (на пример, пресвлачење слојем метала који је мање подло- жан оксидацији са ваздушним кисеоником, итд.).

Важан ослонац у овој теми су два *демонстрациона огледа*. Првим огледом се показује примена технике квалитативне хемиј- ске анализе у одређивању елемента/јона. Другим огледом се по- казује оксидационо својство калијум-перманганата односно кали- јум-дихромата.

# Неметали, металоиди и племенити гасови

У оквиру ове теме ученици повезују претходно градиво о структури атома, хемијским везама, међумолекулским интерак- цијама, положају неметала у Периодном систему елемената са алотропским модификацијама, физичким и хемијским својствима неметала. Ученици настављају да повезују својства неметала и њихових једињења са практичном применом.

Ученици би требало да уоче да хемијски производи предста- вљају стално окружење савременог човека. У оквиру теме они би требало да уче о HCl, NH3, CO, CO2 и SO2 који настају сагоревањем фосилних горива и/или у индустријским процесима. Такође, уче-

ници би требало да објасне како се нуспроизводи настали прои- зводњом метала могу искористити за добијање других супстанци које имају мањи негативан утицај на животну средину.

У оквиру теме предложен је *демонстрациони оглед* којим се показује дејство хлороводоничне киселине на неке соли.

# Неорганске загађујуће супстанце

При разматрању загађивања животне средине ученици би требало да сагледају сложеност проблема, да он обухвата узрок, интензитет, трајање, здравствене, еколошке, економске, естетске и друге ефекте, а да производња хране, енергије, лекова, материјала, неопходних за опстанак човека, обухвата поступке и хемијске ре- акције у којима настају потребни производи, а уз њих и супстанце које се могу означити као отпад, а које у већим количинама до- спевају у животну средину. Потребно је да ученици уочавају да супстанце доспевањем у животну средину, зависно од њихових физичких и хемијских својстава, могу изазвати промене, мањег или већег интензитета, као и да почетна промена може покрену- ти серију других промена. Ученици би требало да идентификују загађујуће неорганске супстанце које могу изазвати нарушавање квалитета животне средине и изворе загађивања, тј. места на ко-

јима оне улазе у животну средину (димњак, излазне цеви отпадне воде, незаштићене депоније отпадног материјала). У разматрању процеса изазваних загађујућим супстанцама, важно је да ученици уочавају да се за сагледавање њиховог утицаја на животну сре- дину морају узети у обзир и бројни природни фактори (промена температуре, кретање ваздуха, промена влажности ваздуха, крета- ње воде, итд.), као и интеракције до којих долази истовременим испуштањем више загађујућих супстанци, да је потребно пратити међусобну повезаност процеса у животној средини, да промена у једном сегменту животне средине изазива одређене промене у свим осталим сегментима. У оквиру теме потребно је да ученици разматрају мере које се могу предузети у циљу спречавања загађи- вања ваздуха, воде и земљишта.

1. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У настави оријентисаној на достизање исхода вреднују се процес и продукти учења. Приликом сваког вредновања постигну- ћа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша учење и резултат. Свака активност је прилика за процену напредовања и давања повратне информа- ције (формативно проверавање), а ученике треба оспособљавати да процењују сопствени напредак у остваривању исхода предмета. Тако, на пример, питања у вези с демонстрацијом огледа, ученичка запажања, објашњења и закључци, могу бити један од начина фор- мативног проверавања. Анализа ученичких одговора пружа увид у то како они примају информације из огледа и издвајају битне, анализирају ситуације, повезују хемијске појмове и појмове фор- миране у настави других предмета у формулисању објашњења и извођењу закључака о својствима и променама супстанци. Таква пракса праћења напредовања ученика поставља их у позицију да повезују и примењују научне појмове у контекстима обухваћеним демонстрираним огледима, доприноси развоју концептуалног ра- зумевања и критичког мишљења, и припрема ученике да на тај на- чин разматрају својства и промене супстанци с којима су у контак- ту у свакодневном животу.

Праћење напредовања ученика требало би да обухвати све нивое презентовања хемијских садржаја: макроскопски, честич- ни и симболички ниво. Питањима би требало подстицати ученике да предвиде шта ће се десити, да оправдају избор, објасне зашто се нешто десило и како се десило, повежу различите области са- држаја, препознају питања постављена на нови начин, извуку ко- рисне податке, али и да процењују шта нису разумели. Ученике би требало охрабривати да презентују, објашњавају и бране стра- тегије које користе у решавању проблема. Тиме се они подстичу да реструктуирају и организују садржај на нов начин, издвајају релевантан део садржаја за решавање проблема, цртају дијаграме, анализирају везе између компоненти, објашњавају како су решили проблем или трагају за различитим начинима решавања проблема. Улога наставника је да води питањима или сугестијама резонова- ње ученика, као и да пружа повратне информације. На основу ре- зултата праћења и вредновања, заједно са ученицима треба плани- рати процес учења.

Оцењивање (сумативно проверавање) је саставни део проце- са наставе и учења којим се обезбеђује стално праћење оствари- вања циља, исхода и стандарда постигнућа. Ученик се оцењује на основу усмене провере постигнућа, писмене провере и практичног рада. Важно је да активности ученика у процесу наставе и учења, формативног и сумативног проверавања буду усаглашене према очекиваним исходима, и да се приликом оцењивања од ученика не очекује испуњавање захтева за које нису имали прилику да током наставе развију потребна знања и вештине.

Наставник континуирано прати и вреднује, осим постигнућа ученика, и процес наставе и учења, као и себе и сопствени рад. Преиспитивање наставе према резултатима које постижу ученици је важна активност наставника и подразумева промену у методама наставе и учења, активностима и задацима ученика, изворима за учење, наставним средствима, тако да се ученицима обезбеди на- предовање ка бољим постигнућима.

# БИОЛОГИЈА

**Циљ** учења Биологије је да ученик развије биолошку, општу научну и jeзичку писменост, способности, вештине и ставове ко- рисне у свакодневном животу, да развије мотивацију за учење и интересовања за биологију као науку, уз примену концепта одр- живог развоја, етичности и права будућих генерација на очувану животну средину.

ОПШТА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА

Учећи биологију у општем средњем образовању, ученик ће овладати знањима и вештинама које ће му омогућити да разуме структуру, филогенију и еволуцију живог света, човеково место и његову улогу у природи, као и огромну човекову одговорност за очување животне средине и биолошке разноврсности на Земљи. Овако стечена знања из биологије и биолошких вештина приме- њиваће у свакодневном животу за побољшање сопственог здравља и одабир животног стила и учествовање у друштвеним дебатама ради доношења важних одлука, као што су одрживи развој и за- штита животне средине, заштита природе и биодиверзита и упо- треба биотехнологија. Бавећи се биологијом развијаће способност критичког мишљења, формираће научни поглед на свет, разумеће сличности и разлике између биолошког и других научних присту- па и развиће трајно интересовање за биолошке феномене.

*Основни ниво*

Разуме основне принципе структуре и функције живих ор- ганизама, њихове филогенетске међуодносе и еволутивни развој живота на Земљи на основу Дарвиновог учења; разуме и примере- но користи биолошке термине који су у широј употреби; разуме и примерено користи стечена знања и вештине за практичну приме- ну у свакодневном животу, као што су лична хигијена, исхрана и животне навике и заштита животне средине.

*Средњи ниво*

Разуме и адекватном терминологијом исказује чињенице о типичним механизмима и процесима у биолошким системима, везама између структуре и функције у њима, и разуме основне узрочно-последичне везе које у тим системима владају; стечена знања активно користи у личном животу у очувању здравља и жи- вотне средине; учествује у друштвеним акцијама и дебатама са те- мом очувања животне средине и биолошке разноврсности; свестан је потребе одрживог развоја друштва и уме да процени које одлуке га омогућују, а које угрожавају.

*Напредни ниво*

Уме да анализира, интегрише и уопштава биолошке феноме- не и процесе, чак и на атипичним примерима; примењује стечена знања у решавању широког спектра животних ситуација; критички анализира информације и ризике одређених понашања, и јасно ар- гументује ставове и животне навике који служе позитивном развоју; разуме и користи језик биолошке струке, и може да прати усмену и писану биолошку комуникацију у медијима, иницира и учествује у друштвеним акцијама и дебатама са темом очувања животне сре- дине и одрживог развоја, природе и биолошке разноврсности, и на основу биолошких знања и критичког погледа на свет користи и ра- зуме савремене биотехнологије (вакцине, матичне ћелије, генетски модификована храна, генетске основе наследних болести).

СПЕЦИФИЧНА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА: Грађа,

функција, филогенија и еволуција живог света

Ова компетенција омогућава ученику да овлада знањима и ве- штинама које ће му омогућити да разуме структуру, филогенију и еволуцију живог света, човеково место и његову улогу у природи.

*Основни ниво*

Зна основе еволуционе биологије и основне чињенице о по- реклу, јединству и биолошкој разноврсности живота на Земљи.

*Средњи ниво*

Примењује знања из еволуционе биологије у објашњењу фи- логенетских промена које су довеле до настанка постојеће биоло- шке разноврсности на Земљи.

*Напредни ниво*

Дискутује и аргументује предности еволуционе теорије у од- носу на друга мишљења о пореклу и развоју живота на Земљи.

СПЕЦИФИЧНА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА: Молекуларна

биологија, физиологија и здравље

Ова компетенција омогућава ученику да стечена знања при- мењује у свакодневном животу за побољшање сопственог здравља и одабир животног стила, као и доношење информисане одлуке о примени савремених биотехнологија.

*Основни ниво*

Зна основе молекуларне биологије, а посебно организацију генетичког материјала и основна правила генетике и наслеђивања, као и генетичку основу наследних болести; зна основне механи- зме одржавања хомеостазе, нарочито у односу на променљивост спољашње средине, и основне последице нарушавања хомеостазе организама на примеру човека.

*Средњи ниво*

Разуме значај молекуларне биологије и генетике у процесу настанка наследних болести; зна грађу и физиологију човека у и активно примењује та знања у свакодневном животу за очување сопственог здравља.

*Напредни ниво*

Уме да дискутује и аргументује физиолошке и неуроендокри- не основе адаптивног понашања, а посебно са аспекта функцио- налне интеграције организама.

СПЕЦИФИЧНА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА: Екологија,

заштита животне средине и биодиверзитета, одрживи развој

Ова компетенција омогућава ученику да учествује у друштве- ним дебатама ради доношења важних одлука, као што су одрживи развој и заштита животне средине, заштита природе и биодивер- зита.

*Основни ниво*

Разуме основне принципе заштите животне средине и природе.

*Средњи ниво*

Зна основне механизме дејства загађујућих материја и мере за отклањање последица загађења животне средине, као и основне факторе угрожавања природе и биодиверзитета и мере за заштиту природе.

*Напредни ниво*

Разуме сложене функционалне и хијерархијске везе између живих бића и њихове неживе околине у еко-системима и биосфе- ри, а посебно улогу и место човека у природи и његову одговор- ност за последице сопственог развоја

Разред

Недељни фонд часова Годишњи фонд часова

**Први 2 часа**

**74 часа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СТАНДАРДИ** | **ИСХОДИ**  **По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:** | **ТЕМA и кључни појмови садржаја** |
| 2.БИ.1.6.1. Уме да разликује и користи једноставне процедуре, технике и инструменте за прикупљање података у биологији (посматрање, бројање, мерење).  2.БИ.2.6.1. Уме да, уз навођење, реализује прикупљање података, систематизује податке и извести о резултату. 2.БИ.1.6.3. Уме да прочита једноставно приказане податке1 и зна како да се понаша у лабораторији и на терену као и правила о раду и безбедности на раду.  2.БИ.1.1.1. Уме да наведе најважније чињенице о основним својствима живих бића и уме да их објасни на карактеристичним примерима.  2.БИ.1.1.2. Зна основне чињенице о пореклу и развоју живота на планети и схвата значај живота на Земљи у контексту његовог дуготрајног развоја.  2.БИ.2.1.1. Уме да објасни основна својства живих бића у мање типичним и атипичним случајевима.  2.БИ.3.1.1. Разуме како основна својства живих бића указују на јединство живота.  2.БИ.1.3.1. Уме да наведе основне чињенице о грађи, улози и значају биолошких макромолекула (нуклеинских  киселина и протеина)1 и њихову примену у биотехнологији. 2.БИ.2.3.1. Повезује структуре и функције важних биолошких макромолекула (нуклеинских киселина и протеина).  2.БИ.1.2.1. Зна основне чињенице о грађи ћелија и метаболичким процесима који се у њима одвијају; познаје различите типове ћелија; зна хијерархију нивоа организације живих система и разуме њихову повезаност. 2.БИ.2.2.1. Уме да објасни структурну и функционалну повезаност основних ћелијских процеса и разуме разлоге ћелијске диференцијације.  2.БИ.1.3.2. Уме да наведе типове размножавања; зна који је значај митотичких и мејотичких деоба; разуме значај полног размножавања1 и познаје основне чињенице о животним циклусима методски одабраних представника живих бића, посебно човека.  2.БИ.1.3.3. Уме да објасни организацију генетичког материјала у ћелији (укљ. појмове ген, алел, хромозом, геном, генотип, фенотип)1; примењује основна правила наслеђивања у решавању једноставних задатака и зна да наведе неколико наследних болести.  2.БИ.2.3.3. Зна како настаје варијабилност генетичког материјала и основне принципе популационе генетике1 (еволуционе генетике) и примењује та знања у решавању конкретних задатака.  2.БИ.1.3.4. Зна основне чињенице о теорији органске еволуције и уме да на једноставним примерима препозна деловање природне селекције.  2.БИ.2.3.4.Зна основне еволуционе механизме, основне типове селекције и разуме како природна селекција наследне варијабилности доводи до настанка нових врста. 2.БИ.1.1.3. Разуме потребу за класификовањем живих бића, познаје и примењује основне принципе класификације (укљ. бинарну номенклатуру) и зна да класификује методски одабране представнике живог света (одабраних типова, подтипова, класа).  2.БИ.2.1.2. Разуме поступност у развоју живих бића и разуме појам предачких форми. | * прикупи, прикаже и анализира податке добијене истраживањем историје биологије, структуре и својстава биолошки важних молекула и еволуционих процеса и механизама; * изнесе и вреднује аргументе на основу доказа; * сарађује у тиму, поштујући разлике у мишљењу и интересовањима; * критички процени сопствени рад и рад сарадника у групи; * закључује о јединству живота на основу заједничких особина живих бића; * доведе у везу основна својства живих бића са просторним и временским распоредом чинилаца њиховог окружења; * разврста биолошки важне молекуле према њиховој улози у остварењу животних функција; * упореди прокариотску и еукариотску ћелију на основу грађе и животних процеса; * доведе у везу утицај чинилаца из спољашње и унутрашње средине са динамиком ћелијских процеса; * повеже основне процесе промета супстанце и енергије у ћелији са одговарајућим процесима у биосфери; * идентификује улоге митозе и мејозе у животном циклусу еукариота; * повеже Менделове законе наслеђивања са карактеристикама мејозе; * разликује генетичку и фенотипску варијабилност; * анализира графички приказане примере фенотипске варијабилности; * идентификује начин на који основни еволуциони механизми утичу на генетичку структуру популације; * идентификује след догађаја током процеса адаптација на одабраним примерима; * повеже деловање природне селекције са настанком нових врста; * постави шест кључних догађаја у историји живота на временској скали; * користи модел дрво живота у разматрању филогенетских односа и разноврсности живог света на Земљи. | БИОЛОГИЈА КАО ПРИРОДНА НАУКА  Историја биолошке науке. Биологија у животу појединца и делатностима људских заједница. ОСОБИНЕ ЖИВИХ БИЋА  Метаболизам (исхрана, трансформација материје и енергије, излучивање). Одржавање хомеостазе. Осетљивост и покретљивост. Животни циклус: индивидуални раст, развиће и размножавање.  Променљивост и адаптације. ХЕМИЈСКА ОСНОВА ЖИВОТА  Микро и макроелементи. Значај кисеоника и угљеника.  Значај воде за одржавање основних животних функција.  Структура и функција биомолекула: угљени хидрати, липиди, протеини и нуклеинске киселине ЋЕЛИЈА – ГРАЂА И ФУНКЦИЈА  Ћелија као основна јединица живота; грађа и улога ћелијских мембрана; Прокариотска ћелија. Еукариотска ћелија (ендосимбиоза).  Метаболички процеси и улога ензима. Хемоаутотрофија, фотоаутотрофија, хетеротрофија, ћелијско дисање.  ЋЕЛИЈСКА РЕПРОДУКЦИЈА  Ћелијска деоба и ћелијски циклус. Значај генетичке поновљивости и променљивости. ОСНОВИ ГЕНЕТИКЕ  Особина и варијанта особине. Наследни фактор и ген. Алел. Генотип. Фенотип. Мутације, рекомбинације гена - генетички узроци варијабилности особина. Правила наслеђивања. Средински узроци варијабилности особина.  Квалитативне и квантитативне особине. УВОД У ЕВОЛУЦИОНУ БИОЛОГИЈУ  Променљивост врста.  Дарвинова теорија еволуције. Еволуциони механизами (фактори еволуције). Генетичка равнотежа популације. Адаптација. Специјација. Селекција и еволуција под утицајем човека.  ПРИНЦИПИ ФИЛОГЕНИЈЕ  Шест кључних догађаја у историји живота. Геолошка скала времена и настанак живота. Промене у току геолошке скале времена  – еволутивне промене. Настанак ћелијске организације. Концепт порекла живих бића од заједничког претка. Сличности организама на основу њихове сродности - филогенетски односи. Примена модела „дрво живота“. |

1. Исходима је обухваћен означени део стандарда
2. Исходима је обухваћен означени део стандарда
3. Исходима је обухваћен означени део станДарда.
4. Исходима је обухваћен означени део стандарда.
5. Исходима је обухваћен означени део стандарда.

# УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Програм Биологије у првом разреду гимназије за ученике са посебним способностима за историју и географију изучавању живих бића приступа са филогенетског аспекта. Програм је ори- јентисан на достизање образовних исхода и води развоју предмет- них, кључних и општих међупредметних компетенција. Исходи су груписани у осам наставних тема: *Биологија као природна наука, Особине живих бића, Хемијска основа живота, Ћелија – грађа и функција, Ћелијска репродукција, Основи генетике, Увод у еволу- циону биологију и Принципи филогеније.*

1. ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Полазећи од исхода и кључних појмова садржаја наставник најпре креира свој годишњи-глобални план рада из кога ће касни- је развијати своје оперативне планове. Потребно је да наставник за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, у односу на одабрани исход, дефинише исходе специфичне за наставну јединицу. При планирању треба, такође, имати у виду да се исходи разликују, да се неки лакше и брже могу остварити, али је за већину исхода потребно више времена и више различи- тих активности. У фази планирања наставе и учења веома је ва- жно имати у виду да је уџбеник наставно средство и да он не одре- ђује садржаје предмета. Зато је потребно садржајима у уџбенику

приступити селективно, водећи се предвиђеним исходима које треба достићи. Поред уџбеника, као једног од извора знања, на наставнику је да ученицима омогући увид и искуство коришћења и других извора сазнавања. Препорука је да наставник планира и припрема наставу самостално и у сарадњи са колегама због успо- стављања корелација међу предметима.

II.ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У остваривању наставе потребно је подстицати радозналост, аргументовање, креативност, рефлексивност, истрајност, одговор- ност, аутономно мишљење, сарадњу, једнакост међу половима. Препоручује се максимално коришћење ИКТ решења јер се могу превазићи материјална, просторна и друга ограничења (платформе за групни рад нпр. Pbworks, платформа Moodle, сарадња у „обла- ку“ као Гугл, Офис 365...; за јавне презентације могу се користити веб решења нпр. креирање сајтова, блогова – Weebly, Wordpress...; рачунарске симулације као нпр. https://phet.colorado.edu/sr/ и апли- кације за андроид уређаје; домаћи и међународни сајтови и порта- ли, нпр. [www.cpn.rs,](http://www.cpn.rs/) [www.scientix.eu,](http://www.scientix.eu/) [www.go-lab-project.eu,](http://www.go-lab-project.eu/) [www.](http://www/) scienceinschool.org, [www.science-on-stage.eu](http://www.science-on-stage.eu/) и други).

# Биологија као природна наука

У реализацији теме *биологија као природна наука* и достиза- њу исхода *ученик ће бити у стању даприкупи, прикаже и анализи- ра податке добијене истраживањем историје биологије* ученике треба упознати са историјатом биологије као иницијално дескрип- тивне дисциплине која се бавила живим светом, и њене постепене трансформације у савремену науку. Развој ставова ослоњених на савремена сазнања биолошке науке треба да повећа ниво научне, а посебно биолошке писмености код ученика и да им омогући да праве разлику између научних и ненаучних теорија. Самосталним истраживањем, коришћењем литературе и ИКТ извора, ученици се могу упознати са историјом биологије и открићима која су омо- гућила напредак технологија у производњи хране, боља сазнања и дубље разумевање функције генома, боље разумевање еколошких феномена, гајење ћелија ван организама – invitro, итд. У оквиру ове теме, ученици се могу упознати са применом биолошких зна- ња у производњи лекова као нпр. антибиотика, хормона (хумани инсулин, хумани хормон раста помоћу бактерија) и у лечењу рани- је неизлечивих болести. Наставни процес може да укључује уче- ничке дискусије, у којима је наставник организатор и модератор. Требало би да омогући ученицима да разумеју да су биологија као наука и биолошка писменост, у току развоја цивилизације, поста- ли предуслов опстанка човека као појединца и човечанства у це- лини. Овако организован наставни процес требало би да оспособи ученике да закључке о значајним савременим питањима доносе на основу доказа и аргумената (нпр. о проблемима исцрпљива- ња ресурса, неодрживој/одрживој производњи хране, употреби и злоупотреби биотехнологије и власништву над њом, здравим и нездравим животним навикама, заштити здравља вакцинацијом, итд.). Посебно је важно да ученици могу да препознају ситуаци- је у којима су биолошке чињенице селективно употребљене ради постизања ненаучних циљева, што може имати етичке, друштвене, економске и политичке последице. Овакав приступ би требало да омогући и развој међупредметних компетенција *Одговоран однос према околини, Одговоран однос према здрављу и Одговорно уче- шће у демократском друштву.*

(Препоручени број часова за реализацију теме је 5)

# Особине живих бића

У реализацији теме *особине живих бића,* тј. достизању ис- хода *ученик ће бити у стању да закључује о јединству живота на основу заједничких особина живих бића* и *доведе у везу основ- на својства живих бића са просторним и временским распоредом чинилаца њиховог окружења,* потребно је направити квалитативни отклон од досадашње праксе да се биологији приступа као низу изолованих, фрагментарних дескриптивних знања. Један од ефи-

касних начина је да наставник ученицима, ослањајући се на њи- хово предзнање, понуди одговарајуће биолошке едукативне или научно-популарне текстове или филмове, да их ученици у инди- видуалном и групном раду проуче и кроз дискусију идентифику- ју све заједничке особине живих бића које се у датом материјалу могу препознати, ћелијска организација, метаболизам, осетљи- вост и покретљивост, раст и развиће, хомеостаза, репродукција и еволуција. Приликом излагања, треба навести и укратко објасни- ти основне особине живих бића истичући их као скуп својстава које одређују појам „живо“. Нагласити да су сва својства, осим еволуције, својства јединки и да омогућавају ефикасно и усагла- шено, преживљавање и репродуковање у просторно и временски променљивој околини. Истаћи да је за обављање животних актив- ности јединки неопходна енергија и да животне активности прои- стичу из ћелијске организације и процеса у ћелији. То илустровати уобичајеним и једноставним примерима – не може се без прераде материје и енергије обезбедити покретљивост, не може се обави- ти животни циклус, не може се обавити размножавање. Истаћи да јединке функционишу усаглашено у односу на околину у којој се налазе, и с тим у вези увести појам хомеостазе. Основни принцип регулације хомеостазе на нивоу јединке треба обрадити на једно- ставним примерима (регулисање телесне температуре, нивоа глу- козе у крви и слично). Хомеостазу би требало споменути као свој- ство и других нивоа организационе сложености живих бића, а не само нивоа јединке.

Метаболизам треба представити као претварање супстанце (материје) и промет/проток и претварање енергије и повезати, са исхраном, ћелијским дисањем и излучивањем. Треба поменути катаболичку и анаболичку компоненту метаболизма, у смислу ра- зумевања разградње/изградње сложених једињења, ослобађања/ везивања искористиве енергије, без залажења у детаље. Исхрану би требало класификовати по критеријумима порекла и облика усвојеног угљеника и порекла и облика енергије (аутотрофија и хетеротрофија, фототрофија и хемотрофија).

Осетљивост и покретљивост треба приказати као регистро- вање промене средине и одговор на њу и као својства која се на- допуњују (немогуће је бити покретљив а неосетљив, а осетљивост нема смисла уколико нема одговарајућег облика покретљивости, с тим што треба напоменути да постоје и други видови одговора на промену средине нпр. физиолошки, имунолошки одговор...) и илу- стровати примерима из свакодневног живота. Пажњу би требало посветити и чињеници да је у променљивој околини живим бићи- ма отежано постизање усаглашеног одговора на промену и да је променљивост живих бића неопходна за опстанак у променљивој средини. Значај размножавања треба представити не само у функ- цији одржавања и континуитета врсте, већ и у контексту промене бројности, што се може повезати и са демографским променама. Адаптације би требало приказати као настанак особина путем природне селекције, наследне су, а носиоцима омогућавају прежи- вљавање и репродукцију. Еволуцију треба објаснити као својство свих живих система која се испољава на нивоу популације а не јединке. Суштина је да се уклоне заблуде у вези са еволуционим процесом, који се често приказује као циљано, усмерено и сврсис- ходно адаптирање/прилагођавање (нпр. да би нешто постигли, ор- ганизми су се у еволуцији развили на одређени начин).

Као начин провере достигнутости исхода, сваки ученик би могао, уз помоћ наставника, да одабере једну биолошку врсту и на њој истражи и објасни све наведене особине. Препорука је да врсте буду изабране тако да на нивоу одељења буде што шира по- кривеност различитих група организама.

(Препоручени број часова за реализацију теме је 8)

# Хемијска основа живота

У реализацији теме *хемијска основа живота,* хемијски са- став ћелије требало би започети упознавањем ученика са микро и макроелементима. Специфичности угљеника и кисеоника укратко обрадити због значаја за структуру, постојање и опстанак живих бића. Посебно би требало указати на важност угљеника, јер сва

специфичност материје која чини живи свет, директна је последи- ца специфичних структурних својстава угљениковог атома, која га чине способним да гради велики број разноврсних великих моле- кула, тзв. органске (биолошке) молекуле.

Активности у достизању исхода *ученик ће бити у стању да- прикупи, прикаже и анализира податке добијене истраживањем структуре и својстава биолошки важних молекула*, треба започе- ти повезивањем структурних особености молекула воде са њеном биолошком функцијом, да би ученици разумели зашто је баш вода средина за одигравање животних процеса, а не нека друга суп- станцa. Илустрације структуре молекула воде и њених својстава су свима доступне на интернету у облику видео клипова и крат- ких филмова (youtube), због чега је могуће да наставник води и надгледа процес учења код ученика који би сами прикупљали и приказивали занимљиве појаве у вези структуре и својстава воде и спроводили једноставна истраживања (да ли је већа густина воде у чврстом или течном стању, која једињења се растварају у води, капиларне појаве...). На сличан је могуће обрадити и остале био- лошки важне молекуле.

Активности на достизању исхода *ученик ће бити у стању да разврста биолошки важне молекуле према њиховој улози у оства- рењу животних функција* тежиште је на основним својствима ма- кромолекула која омогућавају њихову биолошку функцију. Важно је нагласити да скоро једнака пропорционална заступљеност и функција биомакромолекула у свим живим системима указује на заједничко порекло и биохемијско јединство живог света.

Ослањајући се на знања ученика о биолошки важним молеку- лима, требало би на елементарном нивоу обрадити: основне улоге липида уз показивање илустрација њихове грађе, нарочито улогу у формирању мембрана; појмове мономер и полимер (за објашња- вање њиховог односа и чињенице да су сва жива бића грађена од истих градивних блокова који се комбинују на различите начине, могу се користити анимације, илустрације, лего коцкице итд.); основне биолошке улоге угљених хидрата уз показивање илустра- ција њихове грађе (моно-, ди- и полисахариди; глукоза, скроб, гли- коген, целулоза, хитин); основне улоге протеина (на интернету је доступно обиље илустрација и анимација које могу да се употребе за вођено учење о директној вези између улоге у ћелији/организму и просторне организације протеина, њихове величине, променљи- вости облика и специфичности; основна својства и улоге нукле- инских киселина (структура РНК ланца се може приказати као једноланчани полинуклеотид са окосницом и кодом као чешаљ); просторна структура ДНК, као двострука спирала; репликација, транскрипција и транслација, уз коришћење израза дуплирање, преписивање и превођење наследне информације, требало би об- радити само појавно, уз коришћење доступних илустрација, моде- ла и анимација на интернету; требало би споменути мутације као могућу грешку током дуплирања.

При обради ове теме требало би подстицати ученике да при- мењују знања која су стекли у претходном школовању из биологи- је као и хемије.

(Препоручени број часова за реализацију теме је 9)

# Ћелија – грађа и функција

У реализацији теме *ћелија – грађа и функција,* тј. достизању исхода *ученик ће бити у стању да упореди прокариотску и еукари- отску ћелију на основу грађе и животних процеса* и *доведе у везу утицај чинилаца из спољашње и унутрашње средине са динамиком ћелијских процеса,* потребно је ослонити се на раније стечена зна- ња о грађи ћелије и разликама прокариотске и еукариотске ћелије и фокус ставити на повезаност функција делова ћелије са ћелијским метаболизмом, уз поређење основних функција код прокариотске и еукариотске ћелије. Треба истаћи филогенетско порекло појединих делова ћелије, као што су хлоропласти, митохондрије (теорија ен- досимбиозе) и унутарћелијски систем мембрана.

У достизању исхода ученик ће бити у стању да *повеже основне процесе промета супстанце и енергије у ћелији са одго- варајућим процесима у биосфери* требало би обрадити енергетску

повезаност катаболизма и анаболизма, енергетску хомеостазу. Као примере анаболичких процеса обрадити хемосинтезу (извори енергије, значај, екосистеми без Сунчеве светлости, нитрификаци- ја) и фотосинтезу. Фотосинтезу објаснити код биљака (споменути је код бактерија) у контексту разумевања фотоаутотрофне исхране и њеног значаја у биосфери. Као пример катаболичког процеса треба обрадити ћелијско дисање у контексту добијања хемијске енергије у облику АТП-а, која је потребна за све животне проце- се (синтезе, кретања, производњу топлоте, транспорт). Споменути укратко и врење са примерима. Истаћи основне разлике у ефика- сности аеробног и анаеробног метаболизма. Ученици треба да ра- зумеју повезаност (супротан смер) фотосинтезе и аеробног дисања и повежу их са процесима у кружењу угљеника у екосистемима и биосфери.

Обрадити особине и улоге ензима, кључ-брава механизам, ак- тивно место, ензим-супстрат комплекс, фактори који утичу на ак- тивност ензима (температура и pH), како ензими добијају имена)

(Препоручени број часова за реализацију теме је 10)

# Ћелијска репродукција

У реализацији теме *ћелијска репродукција*, тј. Достизању исхода *ученик ће бити у стању да идентификује улоге митозе и мејозе у животном циклусу еукариота*, тежиште је на променама које се одвијају током ћелијског циклуса, највише на активностима ДНК и значају равномерне расподеле наследног материјала током деоба. Ученици би помоћу шема ћелијског циклуса или анимација били у стању да разумеју процесе који се одвијају током ћелијских деоба и периода између деоба и да их посматрају као континуиран след догађаја (при томе нису у обавези да памте називе фаза ћелиј- ских деоба).

Важно је да ученици у оквиру ове теме проуче организацију генетичког материјала у ћелији: хроматин, хромозом (хроматиде; хаплоидан и диплоидан број). Требало би објаснити зашто је важно да ћелије после деобе имају прецизно ископиране молекуле ДНК.

Митотичку деобу би требало обрадити у функцији раста и регенерације ткива код вишећелијског организма. Мејотичку део- бу би требало обрадити у функцији настанка хаплоидних ћелија (гамета код животиња или спора) са нагласком на рекомбинација- ма, као узроку генетичке варијабилности, случајном комбиновању при одвајању хомологих хромозома и редукцији броја хромозома.

(Препоручени број часова за реализацију теме је 6)

# Основи генетике

У реализацији теме *основи генетике,* као увод у тему и ак- тивности за достизање исхода *ученик ће бити у стању да повеже Менделове законе наслеђивања са карактеристикама мејозе,* по- требно је почети са историјом идеје о наслеђивању особина са ак- центом на Менделова истраживања и законитости која су означила почетак развоја класичне генетике. Свакако треба споменути и ка- снија значајна открића везана за ову област као откриће хромозома и секундарне структуре ДНК.

Менделова правила, у погледу раздвајања честица и њихо- вог комбиновања, треба повезати са знањима о мејози. У оквиру интеракције алела у хетерозиготним генотиповима, поред доми- нантно рецесивне треба обрадити и непотпуну доминансу и кодо- минансу на примерима. Добри примери примене Менделових пра- вила у наслеђивању особина, пре свега код људи, су задаци у вези са израдом генетичких дијаграма или родослова (нпр. наслеђива- ње везано за полне хромозоме и аутозоме). Потребно је ослонити се на стечена знања (хромозоми, биолошки важни макромолекули, мутације, алел, генотип, фенотип, генски локус, хомозигот, хете- розигот, кариотип, кариограм, геном) и информативно обрадити структурне и регулаторне гене у геномуеукариота (у функцији схватања ћелијске диференцијације). Такође, треба обрадити ге- нетичко инжењерство и клонирање (информативно, са фокусом на примени).

У активностима на достизању исхода *ученик ће бити у ста- њу да разликује генетичку и фенотипску варијабилност*, треба

ставити акценат на изворе генетичке варијабилности, мутације и рекомбинације. Поред генских, треба обрадити и хромозомске му- тације (на примерима објаснити промене у структури и броју ау- тозома и броју полних хромозома, без улажења у детаље). Важно је истаћи значај постојања генетичке варијабилности у контексту еволуције.

У обради фенотипа треба истаћи утицај срединске варија- билности на фенотипску варијабилност. Треба увести појам фе- нотипске пластичности, као општег својства фенотипа, јер сви фенотипови настају под испреплетаним и сталним утицајима ге- нотипских продуката и срединских услова на развиће (хетерофи- лија, телесна висина...).

Активности на достизању *исхода ученик ће бити у стањуда анализира графички приказане примере фенотипске варијабилно- сти,* поред горе наведеног, треба обрадити појмове квалитативих и квантитативних особина, истичући да је основна разлика између њих у начину дистрибуције њихове варијабилности у популацији (квалитативне су оне које су дистрибуиране дискретно, а кванти- тативне, континуирано). Анализирати познате примере.

(Препоручени број часова за реализацију теме је 12)

# Увод у еволуциону биологију

Увод би требало започети кратким упознавањем ученика са историјом идеја о непроменљивости, односно, променљивости врста, закључно са објашњењем хипотеза изнетим у Дарвиновој теорији. Дарвинову теорију треба предочити као кратак преглед основних идеја изложених у „Постанку врста“ (1859): хипотеза о еволуцији, хипотеза о заједничком пореклу (претку) свих врста, хипотеза о природној селекцији као главном механизму еволуције, хипотеза о популационој специјацији и хипотеза о постепености промена (градуализму).

У активностима за достизање исхода *ученик ће бити у ста- њу да идентификује начин на који основни еволуциони механизми утичу на генетичку структуру популације* важно је ученицима представити савремену теорију еволуције као синтезу Дарвино- ве теорије еволуције путем природне селекције са Менделовом теоријом партикуларног наслеђивања (еволуција се дефинише као промена генетичке структуре популације кроз генерације). Ученици треба да разумеју да је популација основни ниво на ком се одвија еволутивни процес, да је у основи тог процеса проме- на генетичке структуре популације изазвана променом средине у којој популација живи. Стога је потребно увести појмове гене- тичке структуре популације, учесталости генотипова и учестало- сти алела. Генетичку равнотежу је потребно обрадити заједно са еволуционим механизмима, у смислу да кад не делују еволуциони механизми, учесталости алела и генотипова остају стабилне кроз генерације. При обради механизама еволуције, код мутација ваља истаћи њихову насумичну природу (њихов ефекта је зависан од контекста, тј. саме по себи нису нужно ни штетне ни корисне), те да су главни извор генетичке варијабилности без које нити један други механизам не би доводио до еволуције. Код селекције је ва- жно да ученици разумеју да она мења генетичку структуру попу- лације систематски, у правцу повећања учесталости оних алела и генотипова који доприносе бољем преживљавању у средини у ко- јој популација тренутно живи. Важно је нагласити да је природна селекција једини еволуциони механизам који доводи до настанка адаптација. У вези са протоком гена нагласак треба да буде на ње- говом значају у ширењу корисних мутација/алела кроз врсту, као и на томе да је његово присуство или немогућност кључни крите- ријум у дефинисању биолошког концепта врсте. Дрифт треба об- јаснити као фактор еволуције који, уз природну селекцију, делује увек и у свим популацијама. Његово дејство је перманентно зато што је практично немогуће да се у узорку генотипова популације који учествују у репродукцији захвати репрезентативна генетич- ка структура целе популације у датом тренутку. Његов ефекат на генетичку структуру популације, у односу на ефекте других фак- тора, се повећава у ситуацијама нпр. изоловане људске групације, популације угрожених врста итд. Популациону генетику и еволу-

ционе механизме треба обрадити искључиво феноменолошки, без израде рачунских задатака.

Активности у достизању исхода *ученик ће бити у стању даи- дентификује след догађаја током процеса адаптација на одабра- ним примерима* треба осмислити тако да ученицима олакшавају ра- зумевање процеса адаптације као еволуцију под дејством природне селекције у датим срединским околностима. Ученици треба да уоче да је след догађаја у адаптивној еволуцији следећи: промена сре- дине иницира промену учесталости постојећих варијанти особина, што, ако се варијанте наслеђују, доводи до еволуције (мењања по- пулације). Такође, важно је појаснити да је термин адаптација ре- зервисан само за оне особине врста које обликује природна селек- ција тако што повећава њихову учесталост због позитивног ефекта који имају на преживљавање/репродукцију у датим околностима.

Један од најпознатијих добро документованих примера ево- луције путем природне селекције је „индустријски меланизам“, промена боје лептира *Bistonbetularia* у Енглеској од краја 19. века до данас, из светле у тамну па опет у светлу.

У складу с расположивим временом и ученичким интересо- вањима, треба их подстаћи да сами истраже, пронађу примере (у људској врсти или код других врста) и на њима демонстрирају ра- зумевање еволуционих процеса и механизама, чиме се доприноси достизању исхода *ученик ће бити у стању да прикупи, прикаже и анализира податке добијене истраживањем еволуционих процеса и механизама.*

У активностима у достизању исхода *ученик ће бити у стању да повеже деловање природне селекције са настанком нових вр- ста,* специјацију треба представити као случајну последицу про- цеса адаптација две или више популација једне врсте на различите еколошке нише у којима живе. Са генетичког становишта, спе- цијација је трајна подела једног генског фонда (врсте) на два или више, услед еволуције особина које смањују и онемогућавају про- ток гена између популација које живе у различитим условима. Те особине су механизми репродуктивне изолације. Овакав приступ може да омогући разумевање зашто биолошки концепт дефинише врсту као изолован генски фонд.

Треба осмислити начин да се повежу догађаји у историји жи- вота са догађајима у историји Планете, путем нпр. израде паноа, постера или табеле. Самосталан рад ученика коришћењем ИКТ на прикупљању фотографија фосила, организовању паноа и пре- зентацији урађеног на часовима допринео би развоју и многих међупредметних компетенција (*целоживотно учење, дигитална компетенција, сарадња, рад са подацима и информацијама*, *ко- муникација*). Осим фосилних налаза, који документују нестанак врста и прелазне облике у настанку постојећих, важно је да на- ставник осмисли начин да, у контекст доказа еволуције, смести и еволуцију под утицајем човека као нпр. еволуцију отпорности бактерија на антибиотике, инсеката и биљака на пестициде и хер- бициде, и вештачку селекцију (паса, говеда, кокошака...).

(Препоручени број часова за реализацију теме је 12)

# Принципи филогеније

У реализацији теме *принципи филогеније,* тј. достизању исхо- да *ученик ће бити у стању да постави шест кључних догађаја у историји живота на временској скали* и *користи модел „дрво жи- вота” у разматрању филогенетских односа и разноврсности жи- вог света на Земљи,* тежиште је на нераскидивој вези живог света са неживим окружењем сагледаној кроз хронолошки низ шест нај- важнијих догађаја у историји живог света и планете Земље:

* 1. Настанак молекула који су могли да кодирају своју и структуру других молекула и, истовремено, обављају каталитичке функције (молекули слични РНК), током пребиотичке еволуције у воденој средини, се сматра најважнијим догађајем пребиотичке еволуције (пре око 4 x 109година).
  2. Настанак прве ћелије (теорија о „РНК свету“ из 80-их го- дина – РНК молекулиокружени протомембраном). Еволуција по- следњег универзалног заједничког претка (LastUniversalCommo- nAncestor - LUCA – ћелије са протеинима, ДНК и рибозомима који раде по универзалном генском коду) је текла сразмерно брзо.
  3. Настанак прокариота способних за фотосинтезу и аеробни метаболизам. Најстарији строматолити (фосилни остаци старих колонијалних фотосинтетичкихпрокариота сличних данашњим Cyanobacteria) стари су око 3,8 x 109 година.

За еволуцију живих бића на Земљи слободни кисеоник је необично значајан. Према зависности од кисеоника, жива бића се могу условно поделити на аеробне и анаеробне. Аеробни ор- ганизми живе у присуству кисеоника и користе га за ефикасније искоришћавање енергије из процеса разградње органских молеку- ла (хране) него што су то чинили, и данас чине, анаеробни орга- низми. Ову чињеницу би требало објаснити, користећи поређење ефикасности аеробног и анаеробног катаболизма једног молекула глукозе, као адаптацију, особину обликовану природном селекци- јом. Кисеоник у облику озона образује слој у високим слојевима атмосфере који смањује продор ултраљубичастог зрачења са Сун- ца до површине Земље и тако штити велике органске молекуле, присутне у живим бићима, од разарања. Тако је појава фотосинте- тичких организама, довела до настанка Земљине атмосфере какву познајемо данас и посредно, кроз образовање озонског омотача, омогућила прелазак живих организама из водене средине на коп- но. Овакав приступ значају кисеоника, омогућава ученицима ра- зумевање степена интегрисаности живих бића са окружењем и значаја ангажовања у активностима везаним за заштиту животне средине од загађивања, конкретно, од загађења материјама које уништавају озон у атмосфери. У обради ове теме требало би под- стицати ученике да примењују знања која су стекли у претходном образовању, као и на настави хемије.

* 1. Настанак еукариотске од прокариотске ћелије. Пре око 1,8 до 2 x 109 година.
  2. Настанак вишећелијских организама (са диференцираним и специјализованим групама ћелија). Пре око 600 милиона година, почетак Палеозоика.
  3. Појава полне репродукције код вишећелијских организама у домену еукариота, брзо после појаве вишећеличности.

У биолошкој науци су прихваћени Дарвинови концепти за- једничког порекла свих живих бића и специјације као начина на- станка нових врста у процесу еволуције, где се сличност споља- шње и унутрашње грађе разуме као сродничка сличност. Због тога се за сваку врсту у оквиру систематике покушава конструисати континуирана предачко-потомачка линија – филогенетска линија, при чему се, као критеријум за повезивање и одвајање појединих линија користи њихова генетичка, а не морфолошка или анатомска сличност (која може, и често јесте, последица живота у сличним еколошким условима филогенетски удаљених група организама). Савремена систематика сав живи свет групише у домене, царства, филуме и ниже систематске категорије (домен Bacteria, домен Archаea и домен Eukarya – са групом организама под називом про- тиста и царствима: биљке, гљиве и животиње). Препорука је да се критеријуми сврставања организама у тзв. систематске категорије (таксоне) и хијерархијска категоризација живог света обраде на моделу „дрво живота”, са идејом да се главни догађаји у историји живог света повежу са настанком најинклузивнијих таксономских категорија на дрвету живота – настанком домена и царстава. Као начин провере достигнутости исхода, сваки ученик би могао, уз помоћ наставника, да одабере представника једног домен/царство и на њему објасни критеријуме/принцип, по коме је та врста по- зиционирана на одређеном делу филогенетског стабла. Препорука је да примери буду изабрани тако да на нивоу одељења буде што шира покривеност различитих домена/царстава према моделу

„дрво живота”.

(Препоручени број часова за реализацију теме је 12)

Исходи *ученик ће бити у стању да: изнесе и вреднује аргумен- те на основу доказа; сарађује у тиму, поштујући разлике у мишље- њу и интересима* и *критички процени сопствени рад и рад сарад- ника у групи* се остварују кроз активности у реализацији свих тема.

III. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У настави оријентисаној ка достизању исхода прате се и вреднују процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукти

учења) и сопствени рад. Наставник треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици парти- ципирају, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, документују итд.

Да би вредновање било објективно и у функцији учења, по- требно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања,

|  |  |
| --- | --- |
| Ниво исхода | Одговарајући начин оцењивања |
| Памћење (навести, препознати, идентификовати...) | Објективни тестови са допуњавањем кратких одговора, задаци са означавањем, задаци вишеструког избора, спаривање појмова |
| Разумевање (навести пример, упоредити, објаснити, препричати...) | Дискусија на часу, мапе појмова, проблемски задаци, есеји |
| Примена (употребити, спровести, демонстрирати...) | Лабораторијске вежбе, проблемски задаци, симулације |
| Анализирање (систематизовати, приписати, разликовати... | Дебате, истраживачки радови, есеји, студије случаја, решавање проблема |
| Евалуирање (проценити, критиковати, проверити...) | Дневници рада ученика, студије случаја, критички прикази, проблемски задаци |
| Креирање (поставити хипотезу, конструисати, планирати...) | Експерименти, истраживачки пројекти |

као и оцењивање са његовом сврхом:

|  |  |
| --- | --- |
| Сврха оцењивања | Могућа средства оцењивања |
| Оцењивање наученог (сумативно) | Тестови, писмене вежбе, извештаји, усмено испитивање, есеји |
| Оцењивање за учење (формативно) | Посматрање, контролне вежбе, дијагностички тестови, дневници рада ученика, самоевалуација, вршњачко оцењивање, практичне вежбе |

За сумативно оцењивање разумевања и вештина научног ис- траживања ученици би требало да решавају задатке који садрже неке аспекте истраживачког рада, да садрже новине тако да учени- ци могу да примене стечена знања и вештине, а не само да се при- сете информација и процедура које су запамтили, да садрже захте- ве за предвиђањем, планирањем, реализацијом неког истраживања и интерпретацијом задатих података. У вредновању наученог, по- ред усменог испитивања, најчешће се користе тестови знања. На интернету, коришћењем кључних речи *outcomeassessment (testing, forms, descriptiv/numerical)*, могу се наћи различити инструменти за оцењивање и праћење.

У формативном вредновању наставник би требало да про- мовише групни дијалог, користи питања да би генерисао податке из ђачких идеја, али и да помогне развој ђачких идеја, даје уче- ницима повратне информације, а повратне информације добијене од ученика користи да прилагоди подучавање, охрабрује ученике да оцењују квалитет свог рада. Избор инструмента за формативно вредновање зависи од врсте активности која се вреднује. Када је у питању нпр. практичан рад (тимски рад, пројектна настава, терен- ска настава и слично) може се применити чек листа у којој су при- казани нивои постигнућа ученика са показатељима испуњености, а наставник треба да означи показатељ који одговара понашању ученика.

У процесу оцењивања добро је користити портфолио (збиркa дoкумeнaтa и eвидeнциja o прoцeсу и прoдуктимa рада ученика, уз кoмeнтaрe и прeпoрукe) као извор података и показатеља о напре- довању ученика. Предности коришћења потрфолија су вишестру- ке: омогућава кoнтинуирaнo и систeмaтско прaћeњe нaпрeдoвaњa, подстиче развој ученика, представља увид у прaћeњe рaзличитих аспеката учења и развоја, представља подршку у оспособљавању ученика за самопроцену, пружа прецизнији и поузданији увид у различите oблaсти постигнућа (јаке и слабе стране) ученика.

Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је уче- нику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење. Ако наставник са ученицима до- говори показатеље на основу којих сви могу да прате напредак у учењу, а који су у складу са *Правилником о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању*, ученици се уче да размишљају о квалитету свог рада и о томе шта треба да предузму да би свој рад унапредили. Оцењивање тако постаје инструмент за напредо- вање у учењу. На основу резултата праћења и вредновања, зајед-

но са ученицима треба планирати процес учења и бирати погодне стратегије учења.

Важно је да наставник континуирано прати и вреднује, осим постигнућа ученика, процес наставе и учења, себе и сопствени рад. Све што се покаже добрим и ефикасним треба и даље кори- стити у наставној пракси, а све што се покаже као недовољно ефи- касно требало би унапредити.

# ЈЕЗИК, МЕДИЈИ И КУЛТУРА

Циљ учења предмета Језик, медији и култура је да допринесе унапређивању комуникацијских вештина, развоју медијске култу- ре и усвајању културних образаца који ће ученику омогућити сна- лажење у савременом свету, изградњу идентитета и даљи профе- сионални развој.

По завршетку ученик ће бити у стању да:

* критички разматра позитиван и негативан утицај медија;
* процењује значај и утицај информација и извора информа- ција и повезује их са сопственим искуством ради решавања разли- читих ситуација;
* препознаје примере манипулације, дискриминације и гово- ра мржње у медијима и има критички однос према њима;
* одговорно се односи према креирању сопствених медиј- ских порука;
* комуницира на конструктиван начин;
* исказује спремност да учествује у акцијама чији је циљ уна- пређивање медијске културе;
* разликује културне од популарних садржаја и на основу тога доноси вредносне судове.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **1 час вежби**

Годишњи фонд часова **37 часова вежби**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  На крају године ученик ће бити у стању да: | **ТЕМЕ**  **и кључни појмови садржаја** |
| * разликује успешан од неуспешног јавног наступа; * препознаје говор тела у јавним наступима; * разматра јавни наступ са становишта утицаја који говорник жели да постигне; * препознаје елементе манипулације у јавном наступу и критички се према њима поставља; * демонстрира правила успешног јавног наступа; * критички се односи према медијским садржајима, разликује чињенице од интерпретације; * бира медијске садржаје руководећи се њиховим квалитетом и сопственим потребама; * изражава негативан став према препознатим примерима медијске некултуре и злоупотребе медија; * одговорно креира и шаље поруке посредством медија; * препозна примере угрожавања права на слободу говора и примере угрожавања приватности људи; * разликује моћи и ограничења различитих медија; * предвиђа даљи развој медија, његове предности и опасности; * упореди различите вредносне категорије, одабере прихватљиву и образложи избор; * издвоји комерцијалне садржаје који обликују ставове/вредности, препозна скривена значења и критички их испита упоређујући их са другим изворима; * вреднује културне догађаје, самостално из одабира и посећује. | **ЈАВНИ НАСТУП**  Увод у програм.  Шта јавни наступ чини успешним? Савети за успешан јавни наступ.  Вербална и невербална комуникација у јавним наступима.  Асертивна комуникација. Израз и стил говорника.  Савремене технике у јавним наступима. Ефекат светлости и звука на убедљивост наступа.  Познати говорници данашњице. Јавни наступи у медијима.  Моћ утицаја на слушаоце јавног наступа.  Манипулација. Мотивациони говорници.  Конфронтирање, сукоб мишљења, заговарање и преговарање у јавним наступима.  Јавни наступи некад и сад. Познати говорници у прошлости.  Дикција, естетика и култура у јавним наступима.  Трема у јавним наступима и начин њеног превазилажења. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **КРЕАТОРИ И ПРИМАОЦИ МЕДИЈСКИХ ПОРУКА**  Медији као средство информисања, образовања, забаве, ширења културе, манипулације.  Представљање деце и младих у медијима, њихова употреба и злоупотреба.  Медијске поруке. Стереотипи. Дискриминација. Лажне вести. Манипулација.  Сензационализам у медијима. Угрожавање приватности људи ради добијања ексклузивних вести. Култура и некултура у медијима.  Говор мржње у медијима. Слобода говора – употреба и злоупотреба, законска регулатива. Креирање медијског садржаја. Одговорност и моралност.  Моћ утицаја и ограничења различитих медија.  Медији – фактор формирања или праћења укуса јавности?  Будућност медија. |
| **ВРЕДНОСТИ**  Шта означава култура: начин облачења људи, обичаје, породични живот, обрасце провођења слободног времена, начине рада и стварања, религијске обреде? Примери друштва/ културе: британско, немачко, јапанско, латиноамеричко...  Вредности и вредносни судови(добро – лоше; добро – зло; лепо – ружно; свето   * световно; корисно – штетно; пријатно * непријатно; тачно – нетачно; успешно * неуспешно; истинито – лажно; пристојно – непристојно; уметничко – неуметничко.   Комерцијални садржаји у различитим медијима (рекламе, скривене поруке, поруке које су намењене емоцијама, пласирање робе, садржаја, стилова живота, идеја), скривене поруке у свакодневном животу; вредновање порука уз помоћ различитих извора. Вредности у култури. Кич и шунд, са становишта ученика. |

# УПУТСТВО ЗА МЕТОДИЧКО-ДИДАКТИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Предмет Језик, медији, култура припада групи интердисци- плинарних предмета. Он доприноси остваривању општих исхода образовања и васпитања и развоју кључних и међупредметних компетенција. Програм доприноси развијању *Кључних компетен- ција за целоживотно учење*: комуникација на матерњем језику, комуникација на страном језику, дигитална компетенције, учење учења, културолошка освешћеност и изражавање. Програм допри- носи развијању *Општих, међупредметних компетенција*: компе- тенција за целоживотно учење, комуникација, рад са подацима и информацијама, решавање проблема, сарадња, одговорно учешће у демократском друштву. То се постиже на тај начин што ученици путем истраживачког и пројектног рада остварују исходе који су дати на нивоу теме и целог предмета.

Програм наставе и учења се ослања на основно школско зна- ње, али и на ваншколско искуство ученика као креатора и примао- ца медијских порука. У свом раду наставник се, поред овог упут- ства, руководи општим упутством.

1. ПЛАНИРАЊЕ

У првом разреду програм наставе и учења се састоји из три обавезне теме које одговарају узрасту ученика и пружају велике могућности за истраживачке активности, осмишљавање пројеката и практичну примену.

За све теме дата је листа садржаја коју наставник може допу- нити, јер постоје многи аспекти из којих се теме могу проучавати. Ученици, организовани у мање групе, бирају којом темом ће се ба- вити и на који начин.

Задатак наставника је да подстиче заинтересованост учени- ка за проблеме медијске културе као феномена који се тиче свих људи и утиче на њихов приватни и на професионалан живот. Те- матика се може посматрати са становишта *некад и сад*, као и кроз димензију *локално –глобално*.

После уводних активности, у оквиру сваке теме наставник презентује мотивациони материјал/подстицај који ученике треба да заинтересује, а затим представља теме најчешће у облику про- блемских питања погодних за истраживање. Основни метод учења је истраживање и осмишљавање малих пројеката. Теме се истра- жују у групи која треба да има највише пет чланова да би се обез- бедило што равномерније учешће сваког ученика. Пожељно је да наставник направи атмосферу у којој је заинтересованост за тему основни чинилац избора групе. Тако се обезбеђује да се у оквиру сваког модула мења структура група а ученицима пружа прилика да сарађују са више различитих чланова.

Приликом одабира истраживачких активности наставник треба да помогне ученицима у избору адекватних извора али и техника. Без обзира на избор технике, која је делом условљена из- бором теме, потребно је ученике усмеравати ка прикупљању пода- така из различитих извора. Препоручује се и обилазак институција и организација које се баве медијима и културом у окружењу.

Поред прикупљања података са релевантних сајтова, прегле- да литературе и слично, сваку тему могуће је истражити и испи- тивањем знања, ставова и вредности које заступају и/или за које се залажу вршњаци, суграђани, стручњаци за неку област. Из тих разлога пре планирања обиласка неке институције, спровођења анкете/интервјуа, разговора са стручњацима, ученике је потреб- но упутити у припрему једноставних питања за одабрану тему и унапред осмислити начин обраде података. Ученици могу да при- преме и неку врсту чек листе коју ће сви користити за праћење и вредновање неког медијског садржаја (нпр. представљање новог фудбалског селектора, ТВ дуели о различитим питањима, гостова- ње стручњака и др.) након чега ће упоређивати своја запажања и изводити закључке. Група се може определити да уради анализу садржаја неког медија, али пре тога треба да одреди циљ и начин праћења и да одабере елементе комуникације које ће посматрати. Организација истраживачких активности у обради тема као и у креирању пројекта препушта се избору ученика.

Важно је да ученици испланирају истраживање које треба да одговара изабраној теми, да буде реално изводљиво и одвија се поступно кроз све потребне кораке. На крају истраживања учени- ци обрађују добијене резултате и припремају презентацију. На тај начин свака група упознаје друге групе са начином и резултати- ма свог рада. Припрема презентације је важна јер се на основу ње бира проблем на коме ће се развијати пројекат. У зависности од величине групе ради се један или два пројекта.

Код дизајнирања пројекта ученицима је потребна помоћ и подршка, пре свега, у смислу избегавања уопштених и самим тим, тешко остваривих циљева. Пројекти могу бити врло разли- чити. Неки од њих ће бити оријентисани на решавање проблема као што је нпр. организација петиције да школа поново омогући рад угашене ученичке радио станице, а други ће бити посвећени организовању акције у корист некога или нечега. На пример, уче- ници који су радили истраживање у области електронског наси- ља и констатовали да је пуно ученика било томе изложено, могу осмислити пројект који се односи на едуковање ученика у њиховој школи како да се заштите (припрема лифлета, представе, постера, предавања, трибине...). Пројекат који се бави рекламама може да има за продукт пример пропагандног материјала за изабрани про- извод у две варијанте: некоректно (нетачно, претерано, дискрими- нативно, стереотипно...) и коректно урађен. Такви пројекти имају вредне продукте али постоје и пројекти који их не могу имати јер им је циљ детаљније истраживање неке појаве или потврда неке хипотезе. За такве пројекте продукт је завршна презентација која

би требало да буде доступна на сајту школе. Пројекат може бити и анализа познатих говорника у прошлости и идентификација зашто су били успешни. Као продукт таквог пројекта може бити изло- жба која је урађена у сарадњи са ученицима који похађају избор- ни програм *уметност и дизајн.* Велике су могућности у креирању пројеката и исказивање креативности ученика, и зато не треба спу- тавати њихове необичне идеје, наравно уколико су испоштовани сви потребни кораци пројектног рада.

1. ОСТВАРИВАЊЕ

С обзиром на природу предмета, где сваки ученик јесте и креатор и прималац медијских порука, уводне активности могу бити позивање на њихово лично искуство. Те активности ће по- служити не само за увођење ученика у програм већ и за њихово међусобно упознавање, док ће наставнику пружити информације са каквим интермедијалним искуствима ученици долазе и какве вредносне ставове имају.

Могућа питања за вођени разговор су:

* + Колико и на који начин данас комуницирамо у односу на прошлост?
  + Може ли се живети без паметних мобилних телефона и друштвених мрежа?
  + Да ли је неко имао лоше искуство са друштвеним мрежама?
  + Да ли неко има пример где су му медији помогли да реши неки проблем?
  + Како се информишемо? Шта читамо/гледамо/слушамо?
  + Колико верујемо медијима и друштвеним мрежама?
  + Које емисије избегавамо? Због чега?
  + Које рекламе памтимо и због чега?
  + По чему знамо да је нешто култура или некултура?

Као добар пример „комуникације“ у савременом свету уче- ницима се може предочити експеримент Универзитета у Харвар- ду који је урађен 1998. у којем је волонтер тражио уобичајене ин- формације од случајних пролазника. У току експеримента, на 10 секунди је између волонтера и случајног пролазника прекидан контакт (екипа је, тобоже случајно, проносила грађевински мате- ријал између учесника у експерименту што је било довољно да се волонтери замене), а затим је разговор настављен. Више од 50% испитаника није приметило промену (чак и када би нова особа била потпуно различита по висини, боји косе, гласу). Пролазници су, нешто чешће, реаговали на измену пола и расе. Ово је пример који показује да људи нису пажљиви у комуникацији.

Као увод наставник може да користи и вежбу *серијска репро- дукција* која брзо и лако демонстрира како је свако преношење ин- формација прилика да се порука деформише. За ту вежбу потребно је припремити текст од десетак реченица у којима има више лико- ва и догађаја. У групи треба изабрати 6 ученика од којих ће петоро стајати испред учионице, а један остаје у њој. Наставник започи- ње вежбу тако што чита текст указујући ученику који је остао у учионици да га што боље запамти. Даљи ток вежбе је да по један ученик улази у учионицу, слуша друга који му препричава текст и преноси следећем ученику који га није чуо. На тај начин, пред целом групом, у неколико минута, текст ће се шест пута препри- чавати. На крају, наставник води разговор са ученицима на тему шта се десило са оригиналним текстом, у ком правцу су се десиле промене, да ли можемо веровати свему што чујемо или прочитамо.

Тема: **ЈАВНИ НАСТУП**

*Примери за подстицај Прича о Вањи*

*„Нека жаба ми стоји у грлу. Тресем се као да имам паркин- сона, срце ми удара толико јако, као да је добило дугачке руке и лупа ме по глави. Прве реченице не могу да се сетим, али се зато подсећам да сам глупа и да не заслужујем прилику коју сам доби- ла. Мој текст је изабран и позвана сам са још 30 младих из ра- зличитих земаља света да презентујем своју идеју. И уместо да уживам бар неко време у осећају задовољства, срећа је трајала кратко. Одмах сам почела да сумњам. Ма мора да им је био по- требан представник Србије па су ме зато позвали, немогуће је да им се заиста свидело оно што сам написала, можда се чак није*

*довољно људи пријавило па су позвали мене... Али шта је ту је, и да је тако, знала сам да ме чека мој први озбиљнији јавни наступ и то на енглеском језику.“*

*Прича о Малали*

*Малала Јусуфзаи је пакистанска ученица и активисткиња. Године 2014, као седамнаестогодишњакиња, добила је Нобелову награду за мир, чиме је постала најмлађи добитник ове награде за било коју област у историји доделе награде. Позната је као бо- рац за право на образовање и права жена, посебно у долини Сват, где су Талибани забранили девојчицама да похађају школу. Током 2009. године, када јој је било 12 година, писала је блог под псеу- донимом за Би-Би-Си. Постала је светски позната када је имала јавни наступ у Уједињеним нацијама, након покушаја њених суна- родника да је убију, где је одржала говор који никога није оставио равнодушним.*

# Тема: КРЕАТОРИ И ПРИМАОЦИ МЕДИЈСКИХ ПОРУКА

Примери за подстицај Познати *глумац*

У периоду када је познати глумац и миљеник јавности био озбиљно болестан, неколико пута су неки медији и друштвене мреже лажно објављивали да је глумац умро. Била је то беспо- штедна борба ко ће први јавити ту тужну вест не водећи рачуна да се тиме аудиторијум лаже, а породица повређује.

*Поплава*

У Обреновцу, када је набујала вода почела брзо да попла- вљује место, многи грађани су још били у својим домовима. Сви медији и друштвене мреже су почели континуирано да дају бит- не информације о кретању воде и савете како реаговати. Пошто је ускоро нестала струја, за многе људе је мобилни телефон био једини извор информација. Касније, када је требало организовати помоћ и отклонити последице поплаве, волонтери су покретали акције преко друштвених мрежа. Одзив младих је био неочекива- но велики. Овај догађај може се повезати са изборним програмом

1. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ

*образовање за одрживи развој* (модул Вода): Да ли је било могуће избећи поплаву 2014; да ли би ефекти поплаве били мање разорни да су се сви (и грађани) одговорније понашали.

Тема: **ВРЕДНОСТИ**

Примери за подстицај Врховне вредности

Према врховној вредности у неком друштву могу се разли- ковати типови друштава. Друштво у којем је врховна вредност слобода је либерално друштво. Где је врховна вредност храброст или част обично говоримо о ратничком или витешком друштву. У политичком друштву највреднији су моћ и власт. У потрошачком друштву највреднија је етикета / робна марка, дакле – новац. (Од- нос појединца према врховним вредностима, однос појединца пре- ма вредностима групе.)

Неспоразуми проузроковани културним разликама

Осим вербалне комуникације, важност невербалне комуника- ције за међуљудске односе може више утицати на друге људе него што ми заиста мислимо. Невербална комуникација или комуника- ција без речи може заменити вербалну комуникацију када нисмо сигурни у тачно значење с обзиром на културно порекло прима- лаца или преносилаца невербалне поруке. Од тренутка препозна- вања па до тренутка растанка, људи једни друге проматрају свим својим чулима: чују паузу и интонацију, запажају одећу и став, проматрају поглед и напетост лица као и одабир речи и синтаксе (Самовар и др., 2013). На основу те процене доносе се одлуке хо- ћемо ли се супротставити или сагласити, смејати или заруменети, опустити или одупрети, наставити или прекинути разговор. Упра- во се најважније ознаке поједине културе, друштва и појединаца исказују покретом тела, гестом или мимиком. Познавање симбола и знакова других култура увелико нам помаже и олакшава кому- никацију с другима. Оно што је прихваћено у једној култури као позитивно и пожељно, у другој култури може бити поприлично негативно и/или увредљиво.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Групни рад** | **Елементи процене са показатељима** | | |
| **НИВО/ОЦЕНА** | **РАД У ГРУПИ** | **ПОЗНАВАЊЕ ТЕМАТИКЕ** | **РЕШАВАЊЕ ЗАДАТКА** |
| **ВИСОК**  **одговара оценама 4 или 5** | Ученик сарађује са свим члановима групе, уважава њихове потребе, пажљиво слуша друге, поштује договоре групе, не касни, своје обавезе извршава на време  и тачно. | Ученик поседује знања, показује спремност да прикупља нове информације, активно подстиче размену идеја и знања са члановима групе и уважава њихове идеје, често поставља питања која се односе на тему. | Ученик је у потпуности посвећен решавању задатка групе. Даје предлоге како решавати задатак. |
| **СРЕДЊИ**  **одговара оценама 3 или 4** | Ученик сарађује са члановима групе уз мање тешкоће, повремено има проблема у комуникацији али их самостално решава, своје обавезе извршава уз подсећање и опомињање. | Ученик поседује извесна знања и повремено учествује у размени идеја, повремено поставља питања која се односе на тему. | Ученик уз помоћ наставника и/или осталих чланова групе учествује у решавању задатка. Ретко има предлоге како решавати задатак али кад га добије ради по њему. Повремено има активности које не доприносе решавању задатка. |
| **НИЗАК**  **одговара оценама 2 или 3** | Ученик повремено има сукобе у којима напада особе а не проблем, своје обавезе извршава ретко и делимично. | Ученик поседује мало знања и показује малу спремност да прикупља нове информације, ретко учествује у размени идеја, ретко поставља питања која се односе на тему. | Ученик минимално доприноси решавању задатака. Нема предлоге како решавати задатке и када добије предлоге слабо их реализује. |
| **НЕЗАДОВОЉАВАЈУЋИ**  **одговара оцени 1** | Ученик омета рад групе, доприноси неконструктивним сукобима и не извршава своје обавезе. | Ученик ништа не зна о теми и нема интересовање да сазна. Не учествује у размени идеја. Никад не поставља питања која се односе на тему. | Ученик омета решавање задатка. |

1. НАЧИН ПРИЛАГОЂАВАЊА ПРОГРАМА
   1. Начин прилагођавања програма предмета од значаја за националну мањину

У настави предмета од значаја за националну мањину (Исто- рија, Музичка култура и Ликовна култура) изучавају се додатни са- држаји који се односе на историјско и уметничко наслеђе одређене мањине. Од наставника се очекује да, у оквирима дефинисаног годишњег фонда часова, обраде и додатне садржаје, обезбеђују- ћи остваривање циљa предмета, стандарда постигнућа ученика и дефинисаних исхода. Да би се ово постигло, веома је важно пла- нирати и реализовати наставу на тај начин да се садржаји из кул- турно-историјске баштине једне мањине не посматрају и обрађују

изоловано, већ да се повезују и интегришу са осталим садржајима програма користећи сваку прилику да се деси учење које ће код ученика јачати њихов осећај припадности одређеној националној мањини.

1. УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ СЛОБОДНИХ АКТИВНОСТИ

Ради јачања образовно-васпитне делатности школе, под- стицања индивидуалних склоности и интересовања и правилног коришћења слободног времена, школа је дужна да реализује сло- бодне активности, које се спроводе кроз рад у секцијама и ванна- ставним активностима. Школа својим Школским програмом и Го-

дишњим планом рада дефинише различите активности у складу са својим ресурсима и просторним могућностима.

Активности треба тако организовати да ученици имају што више могућности за активно учешће, за креативно испољавање, за интеракцију са другим ученицима, коришћење различитих извора информација и савремених технологија. Резултате рада ученика у оквиру слободних активности треба учинити видљивим јер се на тај начин обезбеђује мотивација и задовољство учесника активно- сти. Бројни су начини на који је могуће то остварити као што су: организовање представа, изложби, базара, објављивање на сајту школе, кроз смотре стваралаштва, спортске сусрете и друго.

# ХОР И ОРКЕСТАР

Свака гимназија обавезна је да организује рад школског хора, а поред тога паралелно може организовати и школски оркестар, у оквиру обавезних ваннаставних активности. Рад и концертна ак- тивност хорова и оркестара значајна је зато што утиче на облико- вање културнoг индeнтитeтa шкoлe, пoдршка је рaзвojу културнe срeдинe зajeдницe, утиче на формирање будућe кoнцeртнe публикe и на тај начин доприноси oчувaњу, прeнoшeњу и ширeњу музич- ког културнoг нaслeђa.

Због значаја ових ансамбала за ученике, школу и шире, мора се водити рачуна да се у време одржавања проба не заказују друге активности, односно часови се морају одржавати у континуитету и бити део распореда часова школе.

Певање у хору или свирање у оркестру имају свој образовни и васпитни циљ.

*Образовни циљ* обухвата развијање слуха и ритма, ширење гласовних могућности и учвршћивање интонације, способност за фино нијансирање и изражајно извођење, упознавање страних је- зика, литерарних текстова, домаћих и страних композитора, што све води ка развијању естетских критеријума.

*Вaспитни циљ* oбухвaтa рaзвиjaњe oсeћaњa припaднoсти кoлeк- тиву – остваривање циљева кроз задовољство у заједничком раду; развијање савесности и дисциплине, концентрације и прецизно- сти, истрајности и личне одговорности, пoштoвaњa рaзличитoсти и тoлeрaнциje; рaзвиjaњe oдгoвoрнoсти, стицање самопоуздања, савла- давање треме и развијање вршњачке сарадње на нивоу школе, као и способност како се уклопити и као индивидуа стајати иза групе.

Позитиван утицај музике на здравље и развој је општепознат (психолошки, социолошки, емоционални развој), те певање у хору значајно доприноси смањењу стреса, агресивности и побољшању здравља и квалитета живота код ученика.

# а) ХОР

Хор може бити организован као мешовити, женски или му- шки вишегласни хор, на нивоу целе школе. Часови рада су део радне обавезе ученика који су прошли аудицију за хор. У односу на укупан број ученика, минималан број чланова хора за школе које имају до 200 ученика је 30 чланова, а у већим школама (преко 200 ученика) је 40.

Рад са хором представља сложенији вид васпитно-образовног рада наставника и рачуна се као саставни део обавезне наставе и вреднује се као педагошка норма наставника у оквиру обавезне двадесеточасовне норме са по 4 часа недељно, односно по 140 ча- сова годишње.

Репертоар школских хорова обухвата одговарајућа дела до- маћих и страних аутора разних епоха, народне, пригодне песме савремених композитора. У току школске године потребно је са хором извести најмање десет вишегласних композиција, acappella или уз инструменталну пратњу. При избору песама треба поћи од процене гласовних могућности, као и од тема и нивоа сложености примерених средњошколском узрасту.

# Начин остваривања програма

Хор формира наставник, на основу провере слуха, гласовних и певачких способности ученика, након чега следи разврставање певача по гласовима.

Хорске пробе се изводе одвојено по гласовима и заједно. Програм рада са хором треба да садржи пригодне композиције, као и дела озбиљније уметничке вредности, у зависности од мо- гућности ансамбла.

Садржај рада:

* избор чланова и разврставање гласова;
* хорско распевавање (вежбе дисања, дикције, интонације и техничке вежбе);
* интонативне вежбе (решавање проблема из појединих дело- ва хорске партитуре);
* музичка карактеризација ликова и тумачење садржаја;
* стилска обрада дела;
* увежбавање хорских деоница појединачно и заједно;
* реализација програма и наступа хора према Годишњем про- граму рада школе.

На часовима хора, наставник треба да инсистира на правил- ној техници певања. Дисање, дикција и артикулација представљају основу вокалне технике па тако вежбе дисања и распевавања мора- ју бити стално заступљене. Услов правилног дисања је и правилно држање тела. Потребно је инсистирати на доброј дикцији (зависно од стила). Препоручљиво је певање вокала на истој тонској виси- ни, уз минимално покретање вилице у циљу изједначавања вокала, а у циљу добијања уједначене хорске боје.

Код обраде нове композиције најпре се приступа детаљној анализи текста. Уколико је текст на страном језику, ученици уче правилно да читају текст, изговарају непознате гласове и упозна- ју се са значењем текста. Током анализе текста важно је обратити пажњу и на акцентовање речи и слогова на основу дела такта и мелодијског тока. Даља анализа нотног текста и усвајање мелодија по гласовима, постиже се на одвојеним пробама по гласовима. Већ у овој фази, уз учење нотног текста, треба у учење укључити и ди- намику и агогику. На заједничким пробама хора, након усвајања композиције у целости, неопходан је даљи рад на интерпретацији дела.

Обрађене композиције изводе се на редовним школским ак- тивностима (Дан школе, Свечана прослава поводом обележавања школске славе Светог Саве, Годишњи концерт...), културним мани- фестацијама у школи и ван ње, као и на фестивалима и такмиче- њима хорова у земљи и ван ње.

# Препоручене композиције за рад хора

Химне: Боже правде, Светосавска химна, Востани Сербие, Gaudeamusigitur

О. ди Ласо: мадригал по избору (Матонамиа Кара)

К. Џезуалдо: мадригал по избору (нпр. Sospiravailmiocore) Хенри VIII: Pastimewithgoodcompany

Стари мајстори – избор

J. С. Бах – корал по избору (Jesu, meineFreude, Herr, Gott, wirlobendich)

1. С. Бах/Ш. Гуно – Аве Мариа (хорска обрада)

Г. Ф. Хендл: арија Алмире из опере Риналдо (хорска обрада) Ђ. Б. Мартини: Undolcecanto

В. А. Моцарт: Abendruhe

Л. ван Бетовен: канони GlückzumneuenJahr, AnMälzel Ф. Грубер: АриаNyxта

А. Суливан: Thelongdaycloses

Ф. Шуберт – избор (HeiligistderHerr) Ф. Шуман – избор (GuteNacht)

Ф. Лист – Салве регина

Ђ. Верди: Хор Јевреја из опере „Набуко“

А. Бородин – Половетске игре из опере „Кнез Игор“

П. И. Чајковски: избор духовних песама (Свјати боже), Ручи бегутзвења

Д. С. Бортњански: Избор (Оче наш, Тебе појем, Хвалите го- спода, химна Кољ Славен)

Чесноков – избор (Тебе појем) Н. Кедров – Оче наш

А. Ведељ – Не отврати лица Твојего

Анонимус – Полијелеј –Хвалите имја Господње

С. С. Мокрањац: Одломци из Литургије св. Јована Злато- устог: Тебе појем, Свјати боже, Буди имја, Алилуја; Тропар св. Сави, О светлим празницима; Акатист пресветој Богородици; Ру- ковети или одломци из руковети по избору и могућностима хора

1. Станковић: Паде листак, Тавна ноћи, Девојка соколу, Сива магла

И. Бајић/К.Бабић: Српкиња

Кнез М.Обреновић: Што се боре мисли моје (обрада) Ј. Славенски: Јесењске ноћи

М.Тајчевић: Четири духовна стиха Џ. Гершвин: Sumertime

Црначка духовна музика: Избор (Nobodyknows; Ilijarock) К. Орф – Catullicarmina (Odietamo)

K. Золтан: Stabatmater

Д. Радић: Коларићупанићу

М. Говедарица: Тјело Христово

Е. Витакр: Лукс аурумкве (LuxAurumque) Г. Орбан: Аве Марија

С. Ефтимиадис: Карагуна

T. Скаловски: Македонска хумореска

Д. С. Максимовић: Девојчица воду гази, Љубавна песма Ст. М. Гајдов: Ајде слушај Анђо

П. Љондев: Кавалсвири, Ерген деда С. Балаши: Sing, sing

К. Хант – Holdoneanother

Ф. Меркјури: Боемска рапсодија, Wearethechampions Џенкинс: Адиемус

Г. Бреговић: Dreams Ера: Амено

Непознат аутор: When I fallinlove А. Ли: Listentotherain

М. Матовић: Завјет, Благослов

В. Милосављевић: Покајничка молитва, Херувимска песма Ж. Ш. Самарџић: Суза косова

Н. Грбић: Ово је Србија

С. Милошевић: Под златним сунцем Србије Обраде песама група Beatles (Yesterday...), Abba…

Обраде српскиих народних песама, песме Тамо далеко, Кре- ће се лађа Француска, коло Боерка...

Канони по избору

# б) ОРКЕСТАР

Оркестар је инструментални састав од најмање 10 извођача који свирају у најмање три самосталне деонице. У зависности од услова које школа има, могу се образовати оркестри блок флаута, тамбурица, гудачког састава, хармоника, мандолина као и мешови- ти оркестри.

Рад са оркестром представља сложенији вид васпитно-обра- зовног рада наставника и рачуна се као саставни део обавезне на- ставе и вреднује као педагошка норма у оквиру обавезне двадесе- точасовне норме наставника са по 4 часа недељно, односно по 140 часова годишње.

Садржај рада:

* избор инструмената и извођача у формирању оркестра;
* избор композиција према могућностима извођача и саставу оркестра;
* техничке и интонативне вежбе;
* расписивање деоница и увежбавање по групама (прстомет, интонација, фразирање);
* спајање по групама (I–II; II–III; I–III);
* заједничко свирање целог откестра, ритмичко-интонативно и стилско обликовање композиције.

У избору оркестарског материјала и аранжмана потребно је водити рачуна о врсти ансамбла, а и извођачким способностима ученика. Репертоар школског оркестра чине дела домаћих и стра- них композитора разних епоха у оригиналном облику или прила- гођена за постојећи школски састав. Школски оркестар може на- ступити самостало или као пратња хору.

ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА

За ученике чије се интересовање и љубав за музику не могу задовољити оним што им пружа редовна настава, могу се органи- зовати додатна настава или секције. У зависности од афинитета, креативних способности или извођачких могућности ученика, рад се може организовати кроз следеће активности:

* солистичко певање;
* групе певача;
* „Мала школа инструмента” (клавир, гитара, тамбуре...);
* групе инструмената;
* млади композитори;
* млади етномузиколози (прикупљање мало познатих или го- тово заборављених песама средине у којој живе).