ПРАВИЛНИК

О ИЗМЕНИ ПРАВИЛНИКА О ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА ГИМНАЗИЈУ

("Сл. гласник РС - Просветни гласник", бр. 9/2025)

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, 6/20, 129/21, 92/23 и 19/25),

Министар просвете доноси

ПРАВИЛНИК

о измени Правилника о плану и програму наставе и учења за гимназију

Члан 1.

У Правилнику о плану и програму наставе и учења за гимназију („Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 4/20, 12/20, 15/20, 1/21, 3/21, 7/21 и 14/23), део: „ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА ПРВИ РАЗРЕД ГИМНАЗИЈЕ”, замењује се у свему, осим у делу који се односи на програм наставе и учења матерњих језика и српског као нематерњег језика, делом: „ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА ПРВИ РАЗРЕД ГИМНАЗИЈЕ”, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 2.

Ученици уписани у први разред гимназије закључно са школском 2025/2026. годином, стичу образовање по програму наставе и учења који је био на снази до почетка примене овог правилника, најкасније до краја школске 2029/2030. године.

Члан 4.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије – Просветном гласнику”, а примењује се од школске 2026/2027. године.

Број 110-00-146/2025-03

У Београду, 21. новембра 2025. године

Министар,

проф. др **Дејан Вук Станковић,** с.р.

ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА ПРВИ РАЗРЕД ГИМНАЗИЈЕ

1. ОПШТЕ УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА ПРВИ РАЗРЕД ГИМНАЗИЈЕ

План и програм наставе и учења за први разред гимназије припремљен је у складу са Законом о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 88/17, 27/18, 10/19, 6/20, 129/21, 92/23 и 19/25), Законом о средњем образовању и васпитању („Службени гласник РС”, бр. 55/13, 101/17, 27/18 – др. закон, 6/20, 52/21, 129/21, 129/21 – др. закон, 92/23 и 19/25) и Правилником о Националном оквиру образовања и васпитања („Службени гласник РС”, број 98/17). С обзиром на то да је први разред гимназије почетак средњошколског образовања, план и програм има посебно место у образовању ученика, као и у образовном систему који треба да обезбеди континуитет у остваривању циљева основног и средњег образовања и логичку развојност по вертикали и хоризонтали. Да би се то постигло, неопходно је да сви елементи плана и програма наставе и учења, а то су обавезни и изборни предмети и ваннаставне активности, буду тако конципирани и реализовани да доприносе достизању циљева, остваривању исхода и развоју међупредметних компетенција за крај средњег образовања. Ово опште упутство је припремљено као помоћ наставницима да сагледају план и програм наставе и учења за први разред гимназије као целину свих

елемената и да увиде сопствену улогу у његовом остваривању. У упутству су наведени циљеви, међупредметне компетенције и општи исходи средњег образовања и васпитања, специфичности остваривања плана и програма у првом разреду гимназије, и појашњење о значају стварања стимулативног окружења за учење. У наставку упутства дате су основне карактеристике програма обавезних предмета оријентисаних на остваривање исхода, достизање стандарда постигнућа ученика и развој компетенција, карактеристике изборних предмета и опште упутство за њихово остваривање, као и смернице за остваривање ваннаставних активности.

I

ЦИЉЕВИ, КОМПЕТЕНЦИЈЕ И ИСХОДИ СРЕДЊЕГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

Члан 14. Закона о основама система образовања и васпитања прописује да образовно-васпитни рад школе обухвата наставне и ваннаставне активности, што значи да програме свих активности по разредима треба посматрати као делове целине који здружено доприносе достизању, развоју и остваривању циљева, компетенција и исхода дефинисаних у Закону о средњем образовању и васпитању. Циљеви, исходи и компетенције који су наведени у наставку текста представљају главне смернице у раду наставницима који остварују план и програм наставе и учења првог разреда гимназије.

ЦИЉЕВИ СРЕДЊЕГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

Средње образовање и васпитање остварује се у складу са циљевима који су дефинисани Законом о основама система образовања и васпитања:

1) обезбеђивање добробити и подршка целовитом развоју детета, ученика и одраслог;

2) обезбеђивање подстицајног и безбедног окружења за целовити развој детета, ученика и одраслог, развијање ненасилног понашања и успостављање нулте толеранције према насиљу;

3) шири обухват деце предшколским васпитањем и образовањем и свеобухватна укљученост ученика у систем образовања и васпитања;

4) развијање и практиковање здравих животних стилова, свести о важности сопственог здравља и безбедности, потребе неговања и развоја физичких способности;

5) развијање свести о значају одрживог развоја, заштите и очувања природе и животне средине и еколошке етике, заштите и добробити животиња;

6) континуирано унапређивање квалитета процеса и исхода образовања и васпитања заснованог на провереним научним сазнањима и образовној пракси;

7) развијање компетенција за сналажење и активно учешће у савременом друштву које се мења;

8) пун интелектуални, емоционални, социјални, морални и физички развој сваког детета, ученика и одраслог, у складу са његовим узрастом, развојним потребама и интересовањима;

9) развијање кључних компетенција за целоживотно учење, међупредметних компетенција и стручних компетенција у складу са захтевима занимања, потребама тржишта рада и развојем савремене науке и технологије;

10) развој свести о себи, стваралачких способности, критичког мишљења, мотивације за учење, способности за тимски рад, способности самовредновања, самоиницијативе и изражавања свог мишљења;

11) оспособљавање за доношење ваљаних одлука о избору даљег образовања и занимања, сопственог развоја и будућег живота;

12) развијање позитивних људских вредности;

13) развијање осећања солидарности, разумевања и конструктивне сарадње са другима и неговање другарства и пријатељства;

14) развијање компетенција за разумевање и поштовање права детета, људских права, грађанских слобода и способности за живот у демократски уређеном и праведном друштву;

15) развој и поштовање расне, националне, културне, језичке, верске, родне, полне и узрасне равноправности, толеранције и уважавање различитости;

16) 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 интеркултуралности, поштовање и очување националне и светске културне баштине;

17) повећање ефикасности употребе свих ресурса образовања и васпитања, завршавање образовања и васпитања у предвиђеном року са минималним продужетком трајања и смањеним напуштањем школовања;

18) повећање ефикасности образовања и васпитања и унапређивање образовног нивоа становништва Републике Србије као државе засноване на знању.

МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ ЗА КРАЈ СРЕДЊЕГ ОБРАЗОВАЊА

Оријентација ка општим међупредметним компетенцијама и кључним компетенцијама треба да обезбеди динамичније и ангажованије комбиновање знања, вештина и ставова релевантних за различите реалне контексте који захтевају њихову функционалну примену. Међупредметне компетенције за крај средњег образовања заснивају се на кључним компетенцијама наведеним у Закону о основама система образовања и васпитања, развијају се кроз наставу свих предмета и активности, применљиве су у различитим ситуацијама и контекстима при решавању различитих проблема и задатака и неопходне су свим ученицима за лично остварење и развој, укључивање у друштвене токове и запошљавање и чине основу за целоживотно учење.

Међупредметне компетенције за крај средњег образовања су:

– компетенције за целоживотно учење;

– комуникација;

– рад с подацима и информацијама;

– дигитална компетенција;

– решавање проблема;

– сарадња;

– одговорно учешће у демократском друштву;

– одговоран однос према здрављу;

– одговоран однос према околини;

– естетичка компетенција;

– предузимљивост;

– оријентација ка предузетништву.

ОПШТИ ИСХОДИ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

Исходи су смернице у ком правцу и како треба радити са ученицима да би се остварили циљеви и развиле опште међупредметне компетенције средњег образовања. Ово су општи исходи који се остварују ако се остваре сви дефинисани исходи наведени у програмима обавезних и изборних предмета и ваннаставних активности.

Исходи образовања и васпитања представљају способност ученика да:

– изрази и тумачи идеје, мисли, осећања, чињенице и ставове у усменој и писаној форми;

– прикупља, анализира, организује и критички процењује информације;

– користи српски језик, односно језик националне мањине и страни језик у зависности од културног наслеђа и средине, потреба и интересовања;

– ефикасно и критички користи научна и технолошка знања, уз показивање одговорности према свом животу, животу других и животној средини;

– ради ефикасно са другима као члан тима, групе, организације и заједнице;

– зна како да учи;

– уме да разликује чињенице од интерпретација;

– примењује математичко мишљење и знање у циљу решавања низа проблема у свакодневним ситуацијама;

– поуздано, критички и одговорно према себи и другима користи дигиталне технологије;

– одговорно и ефикасно управља собом и својим активностима;

– ефикасно и конструктивно учествује у свим облицима радног и друштвеног живота, поштује људска права и слободе, комуницира асертивно и ненасилно, посебно у растућој разноликости друштава и решавању сукоба;

– покреће и спремно прихвата промене, преузима одговорност и има предузетнички приступ и јасну оријентацију ка остваривању циљева и постизању успеха;

– остварује идеје, планира и управља пројектима ради постизања циљева који доприносе личној афирмацији и развоју, друштвеној или привредној активности;

– схвата свет као целину повезаних система и приликом решавања конкретних проблема разуме да нису изоловани;

– има свест о сопственој култури и разноликости култура, уважава значај креативног изражавања идеја, искустава и осећања путем различитих медија, укључујући музику, књижевност, извођачке и визуелне уметности.

II
СПЕЦИФИЧНОСТ КОНТЕКСТА У КОМЕ СЕ ОСТВАРУЈЕ ПЛАН И ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ПРВОГ РАЗРЕДА ГИМНАЗИЈЕ

Прелазак у средњу школу представља велику новину у когнитивном, емоционалном и социјалном функционисању младе особе од петнаест година, што може, у мањој или већој мери, имати утицај и на школско постигнуће ученика. У наставку текста дат је кратак преглед промена на које се ученици у првом разреду гимназије постепено прилагођавају и које наставници треба да имају у виду када реализују програме наставе и учења.

Пре свега, то је растанак од наставника основне школе са којима су годинама расли и развијали се. Код неких ученика могу се појавити несигурност, стрепња, па и страх од непознатог. Ученици се морају прилагодити захтевима, стилу предавања, начину комуникације, прагу толеранције различитих наставника. Уз растанак од наставника и школе коју одлично познају, ученици почињу да се навикавају на нов простор гимназије и нова правила понашања у школи. Неки ученици мораће да се одвоје и од породице и да почну да живе у дому ученика или у изнајмљеним становима, што захтева већи степен самосталности.

Иако су сви предмети, осим латинског језика, исти у првом разреду гимназије као у основној школи, ипак постоји промена која се превасходно препознаје у повећаном обиму садржаја. Ту промену прати и већи број и већи број часова на дневном и недељном нивоу, што најчешће доводи до већег замора ученика. То је посебно изражено код ученика који похађају још једну средњу школу (нпр. музичку или балетску), или се активно баве спортом. Томе треба додати да су гимназије најчешће удаљеније од места становања ученика него што су то биле основне школе, што значи да ће им бити потребно и више времена за одлазак у школу и повратак кући.

Уз повећани обим садржаја, мењају се и захтеви који се стављају пред ученике првог разреда гимназије. Приступ учењу у гимназији је сложенији у односу на основну школу и захтева коришћење већег броја ресурса, памћење већег броја информација, извођење закључака, предвиђање последица, анализу и синтезу садржаја, евалуацију. Осим тога, очекује се и већи степен самосталности у процесу учења и навикавање на нове уџбенике који се по структури, обиму, језику, илустрацијама и налозима разликују од оних које су користили у основној школи.

У социјалном смислу, прелазак у гимназију значи и улазак у потпуно нову вршњачку групу где ученици најчешће никога не познају. Потребно је доста времена да се међусобно упознају, зближе, пронађу особу која им одговара за дружење, заједничко учење. За петнаестогодишњаке је прихваћеност од стране вршњака изузетно важна и неретко се дешава да је нечији лош школски успех у првом полугодишту првог разреда

гимназије више повезан са проблемима у социјалном функционисању, него са тешкоћама у учењу. Наставници у првим месецима рада са ученицима треба да дају предност активностима које захтевају сарадњу и заједнички рад у односу на индивидуалне задатке и оне који подстичу такмичарски однос, односно треба да обрате пажњу на изградњу ученичког колектива.

Да би се умањиле последице свих наведених промена, важно је припремити ученике за прелазак у гимназију, у чему главну реч имају наставници основне школе и родитељи. Кад ученици пођу у први разред, њихови предметни наставници и разредни старешина преузимају главну улогу у пружању подршке ученицима да што пре прихвате промене и прилагоде им се. Педагог и психолог школе такође треба да пруже помоћ у прилагођавању, радећи са целим одељењима и индивидуално, са ученицима којима је потребна додатна подршка.

Треба нагласити да све ове промене имају и позитивну страну. Оне су саставни део одрастања, прилика су и изазов да ученици јачају капацитет за прилагођавање и отварају могућност за осамостаљивање ученика и њихово преузимање одговорности. Ипак, треба бити опрезан код оних ученика који се теже прилагођавају на промене због одређених околности у њиховом ваншколском животу или због погрешног избора средње школе. У свакој генерацији постоје ученици који су несигурни по питању свог даљег школовања и професионалног развоја и увек ће бити међу њима и оних за које је најбоље решење да промене школу и да, на пример, из гимназије пређу у стручну школу. Наравно, међу њима могу бити и ученици који немају проблема са школом, али, на пример, не могу да се навикну на одвојеност од породице и живот у дому. Да би се ученицима пружила подршка у првом разреду, важно је разговарати са њима, остварити добру сарадњу са наставницима/разредним старешином из основне школе који их познају и са родитељима, васпитачима из дома и за сваког појединачног ученика тражити оптимално решење. Уколико тешкоће ученика превазилазе капацитет школе да помогне, неопходно је, у сарадњи са родитељима, обезбедити и спољну мрежу подршке.

III
СТИМУЛАТИВНО ОКРУЖЕЊЕ ЗА УЧЕЊЕ

Програми наставе и учења за први разред гимназије припремљени су у складу са концептом по коме се учење одређује као целоживотни процес изградње компетенција. Настава није само „испоручивање”, односно представљање знања, а ученици нису пасивни примаоци тог знања који само треба да га запамте и репродукују. Учење је кључни појам оног што треба да се дешава у учионици и организује се као: учење ради стицања, разумевања и систематизације знања, учење како се знања примењују и како се проширују и продубљују кроз примену, учење да се живи заједно и учење за цео живот.

Основно полазиште савременог приступа учењу је да је то процес активне конструкције знања у одређеном контексту. Оно се одвија кроз интеракцију са конкретном физичком средином и социјалним окружењем путем развијања односа размене и сарадње са наставницима и другим ученицима.

Учење и подучавање почивају на:

– разноврсним (истраживачким, пројектним, партиципативним, кооперативним) методама које обезбеђују искуство у различитим активностима учења ученика; подстицању мотивације и самосталности у учењу и учења од других и са другима;

– ослањању на сопствене снаге ученика, развоју самопоштовања и осећања компетентности;

– успостављању веза између животног искуства ученика са активностима и садржајима учења у школи;

– уважавању индивидуалних карактеристика, образовних потреба, могућности, интересовања и различитих услова и околности у којима се ученици развијају и образују;

– неговању и подстицању критичког мишљења, креативности и иницијативе како би се ученицима омогућило да нађу најпогодније начине поступања у различитим областима свакодневног живота и живота у установи;

– организовању активности и избору садржаја и материјала који побуђују радозналост;

– подстицању солидарности, толеранције, етике бриге, поштовању других и одговорности за сопствено понашање ради формирања личног система вредности као темеља позитивних односа са другима, здраве породице и друштва у целини.

Подршка настави оријентисаној на учење подразумева стварање окружења које обезбеђује сваком ученику да напредује у остваривању стандарда и исхода. Окружење се посматра у ширем смислу као: физичко окружење (простор, опрема, број ученика), емоционално окружење (осећања и потребе ученика и наставника), социјално окружење (међусобни однос ученика и однос између ученика и наставника, као и односи између наставника и родитеља) и сазнајно окружење, које је у највећој мери одређено очекивањима у погледу ученичких постигнућа и разликама међу ученицима у погледу њихових почетних знања и вештина. Окружење за учење које је у највећој мери повезано са етосом који се негује у школи, препознаје се по квалитету:

1) сарадње – постоји сталан проток информација између свих учесника образовног процеса, подржавају се заједничке активности и конструктивне дискусије, уз међусобно поштовање и уважавање;

2) припадности – постоји осећај припадности школи/одељењу/групи, осећај да се ту добија емоционална подршку и деца/ученици себе виде као вредног члана заједнице;

3) ефикасности – постоји свест о повезаности уложеног напора и времена и постигнутих ефеката; нема очекивања да се ствари мењају и постижу ефекти без личног ангажмана;

4) усмерености на циљеве – окружење је сврсисходно, окренуто је ка постизању циљева, исхода, компетенција; нема несврсисходних активности.

Унапређивање сарадње, осећаја припадности, ефикасности и усмерености на циљеве није у надлежности једне особе. То је заједничка активност запослених у школи и ученика којом се развија атмосфера у којој се сви добро осећају. У концепту наставе оријентисане на исходе траже се нове компетенције наставника и проширује се њихова одговорност. Подучавање је комплексан задатак који подразумева интеракцију са много ученика у великом броју различитих ситуација. Овладаност предметним садржајем није довољна за успешно вођење наставе. Ученичко постигнуће директно је повезано са компетенцијама наставника, и то на више различитих нивоа. Очекује се да наставник подстиче сваког ученика да се активније укључује у сопствени процес учења. Тиме кључна компетенција наставника постаје стварање стимулативног окружења за учење, подстицање мотивације ученика и помагање ученицима да управљају сопственим учењем, као и да развијају вештине решавања проблема. На нивоу одељења долази до изражаја наставникова компетенција да управља групом у којој постоје различите потребе, способности, интересовања, а често и различито културно и религијско наслеђе. Од наставника се очекује да обезбеди интеграцију групе користећи разлике као предности.

IV
МЕЂУПРЕДМЕТНИ ПРИСТУП НАСТАВИ И УЧЕЊУ

Опште средње образовање, као припрема за академско школовање, али и свакодневни живот, подразумева да ученици настављају са проучавањем научних дисциплина које су имали у основној школи уз постепено увођење нових (психологија, социологија и филозофија). У првом разреду једини нови предмет за ученике је латински језик, док су им остали познати али се сада проучавају на захтевнијем нивоу. Гимназија, као и основна школа, треба да негује међупредметно повезивање јер појединачни, недовољно повезани предмети не омогућавају ученицима дубље, свеобухватније разумевање појава, процеса, појмова и проблема из различитих области живота и рада. Међупредметно повезивање олакшава изградњу знања, вештина, ставова (компетенције) који су чвршће повезани са различитим аспектима стварности која је увек интердисциплинарна и самим тим не може бити „власништво” само једне научне дисциплине. Посебна предност гимназијског школовања је што се ученицима нуди могућност да бирају изборне програме који су интердисциплинарно конципирани, реализују се истраживачко-пројектним приступом и пружају велике могућности за међупредметно повезивање.

Међутим, треба имати у виду да се међупредметно повезивање не може остварити само од себе, односно мора се уградити у све облике образовно-васпитног рада, у обавезне и изборне предмете, као и ваннаставне активности. У питању је приступ који захтева промишљање, планирање, сарадњу наставника, додатно време, активно учешће ученика али заузврат пружа велики допринос остваривању циљева, општих исхода, међупредметних компетенција.

Међупредметни приступ се може остварити кроз различите форме рада са ученицима. Често се користи у реализацији пројектне или тематске наставе, али су могући и други начини рада који су мање сложени и краће трају. На пример, могу се осмислити интердисциплинарни квизови или трибине са гостима који се баве различитим научним дисциплинама, али ће говорити о истој теми из различитих углова. У оквиру

ваннаставних активности могу се нпр. осмислити представе које се базирају на међупредметном приступу. Могу се пригодним садржајем обележити међународни дани нпр. Дан људских права, Дан права детета, Дан толеранције, Дан мира, Дан демократије, Дан Европске баштине, дан за културну разноликост за дијалог и развој, Дан пешачења, Дан сећања на страдале у саобраћајним незгодама, Дан слободе медија, Дан породице, Недеља солидарности народа и борбе против расизма и расне дискриминације, Дан матерњег језика, Дан социјалне правде, Дан сећања на жртве холокауста... Такође, међупредметно повезивање погодно је користити током реализације излета и екскурзија у тзв. условима ситуационог учења.

Теме које захтевају међупредметни приступ препознају се по томе што се односе на садржаје који су потребни свима, широко су применљиви и доводе се у везу са квалитетом живота појединца и друштва у целости. У питању су теме које се односе на здравље, безбедност, демократију, национални идентитет, одрживи развој, зелену транзицију, интеркултуралност, дигитално грађанство, предузетништво и медијску писменост. Рад на наведеним темама подразумева да наставник изађе из оквира свог предмета, да се додатно припрема и користи различите ресурсе. За неке од ових тема припремљени су приручници који значајно олакшавају припрему међупредметног приступа. На сајту www.zuov.gov.rs/izdanja-zavod/ су доступни следећи приручници: Водич за имплементацију референтног оквира компетенција за безбедно учешће у саобраћају у образовно васпитни рад са децом и ученицима (2024); Смернице за интеграцију референтног оквира компетенција за демократску културу (2022); Приручник за наставнике Наши ученици у свету критичког мишљења и медијске писмености (2022. – допуњено издање); Неговање културе српског народа и развијање националног идентитета (2021); три приручника за наставнике грађанског васпитања у основној и средњој школи (2020); Оквир дигиталних компетенција – наставник за дигитално доба (2019).

У неким од наведених приручника могу се наћи компетенције које су детаљно описане преко листе исхода у области знања, вештина, ставова, вредности у оквиру теме којом се баве. Исходи су најбоља смерница наставнику у ком правцу треба креирати наставу и учење, као и међупредметно повезивање. Као пример наводимо како је то урађено за теме безбедно учешће у саобраћају, демократска култура и интеркултуралност.

КОМПЕТЕНЦИЈА ЗА БЕЗБЕДНО УЧЕШЋЕ У САОБРАЋАЈУ

Компетенције за безбедно учешће у саобраћају представљају скуп функционално интегрисаних знања, вештина, ставова и вредности које треба да поседује сваки ученик. Оне почивају на унутрашњим капацитетима особе, али се о њиховом постојању закључује на основу спољашњих манифестација, као што су нпр: како прелази улицу, да ли ставља сигурносни појас, да ли користи заштитну опрему кад вози бицикл, и др. Референтни оквир обједињује те компетенције и за сваку од њих даје дескрипторе, односно описе који се односе на конкретно понашање које се може уочити код ученика.

КОМПЕТЕНЦИЈА ЗА ДЕМОКРАТСКУ КУЛТУРУ

Компетенције из групе вредности дефинишу се као општа веровања које појединци имају о жељеним циљевима којима треба да се тежи у животу. Оне мотивишу активности и служе као водећа начела за доношење одлуке како да се поступи. Компетенције из групе ставови дефинишу се као укупна ментална оријентација коју појединац усваја према некоме или нечему (на пример особи, групи, институцији, проблему, догађају, симболу). Ставови се обично састоје од четири компоненте: веровања или мишљења о објекту става, емоција или осећања према објекту, процене (било позитивне или негативне) објекта и тенденције да се на одређен начин понаша према том објекту. Под компетенцијама из групе вештине подразумева се способност да се примене сложени, добро организовани обрасци размишљања или понашања на прилагодљив начин како би се постигла нека конкретна сврха или циљ. Компетенције из групе знање и критичко разумевање се дефинишу као целина информација које поседује нека особа, а разумевање је схватање и уважавање значења. Термин критичко разумевање се користи да се нагласи потреба да се схвати и уважи значење у контексту демократских процеса и интеркултуралног дијалога и укључи активно размишљање о оном што се разуме и тумачи и да се то критички оцени (насупрот аутоматском, уобичајеном и непромишљеном тумачењу).

Приручник Смернице за интеграцију референтног оквира компетенција за демократску културу илуструје како се кроз различите предмете, у складу са узрастом и развојним карактеристикама ученика, могу развијати и компетенције за демократску културу. Кроз конкретне примере које садржи је показан принцип по којем се компетенције могу континуирано развијати и усавршавати кроз све предмете и све видове наставе, као и да компетенције нису само садржај, већ и начин учења и подучавања. Већина датих примера може послужити као основ за осмишљавање активности које се могу реализовати и на часовима других предмета или при реализацији интегративне или пројектне наставе.

ИНТЕРКУЛТУРНА КОМПЕТЕНЦИЈА

Полазишта интеркултуралног образовања су:

(а) културна припадност представља важно идентитетско упориште сваког појединца и као таква заслужује пуну и једнаку пажњу и подршку;

(б) културе нису једнообразне целине, већ су изнутра флуидне, разнолике и отворене;

(в) све културе, а посебно оне које настањују исти животни простор, имају одређене додирне тачке и сличне одлике које чине могућом комуникацију и међусобно разумевање њихових припадника;

(г) ове додирне тачке отварају врата за размену и прожимање културних садржаја, оснажују узајамну заинтересованост и уважавање, те могу допринети активном учешћу свих група у друштвеном животу шире заједнице, независно од њихових културних специфичности.

Интеркултурна компетенција укључује комбинацију вредности, ставова, вештина, знања и критичког разумевања примењених кроз деловање, што омогућава особи да:

– разуме и поштује људе који се перципирају као они који су другачије културне припадности;

– одговори примерено, делотворно и с поштовањем када је у интеракцији и комуницира с таквим људима;

– успостави позитивне и конструктивне односе с таквим људима.

Исходи за крај образовања и васпитања у гимназији

Као резултат интеркултуралног учења ученик је у стању да:

– при процени и избору поступака евалуира различите ставове и руководи се основним људским вредностима као што су: истина, добро, праведност, солидарност, равноправност итд.;

– образлаже смисао интеркултуралности, њене вредности и принципе;

– разуме концепт интеркултуралне осетљивости и освестити ставове, осећања, понашања и вредности који стоје у основи различитих развојних фаза интеркултуралне осетљивости;

– наведе примере повезаности различитих култура у једној заједници и образложи потребу интеркултуралног дијалога за квалитетан живот свих чланова те заједнице;

– учествује у заједничким активностима са припадницима других култура на конструктиван, одговоран и креативан начин;

– изрази осећај љубави и поноса према својој домовини на начин који никога не угрожава;

– негује своју националну културну баштину и активно учествује у интеркултуралном дијалогу;

– увиди вишеслојност сопствене културе, њене променљиве и различите интерпретације, као и садржаје које усваја из других култура;

– заступа вредност сопствене културе и културе других народа и етничких група;

– испољава одговоран однос према традицији свог народа и других култура;

– испољава развијену свест о свом личном, као и о локалном, националном, европском и глобалном идентитету у духу толеранције и демократских вредности;

– поштује равноправност различитих појединаца, група и заједница, њихову традицију и културни идентитет;

– наведе права која националне мањине у Србији имају по Уставу;

– показује спремност да тражи или да прихвата прилике да се ангажује, сарађује и ступа у интеракције и равноправан однос са онима које опажа као људе са другачијим културолошким обрасцима;

– препозна изазове и значај демократске процедуре у доношењу одлука у културно разноликим друштвима;

– објасни значење и смисао и испољава позитиван став према поштовању људских права и слобода;

– препозна форме кршења људских права, аргументује потребу њихове заштите и идентификује улогу државе у заштити људских права;

– штити своја права, права других и преузима одговорност за своје речи и поступке у ситуацијама угрожавања права;

– испољи спремност на поштовање вредности и приватности других;

– испољи осетљивост у односу на постојање друштвених неједнакости (економских, образовних, родних, класних, етничких, глобалних);

– заступа принципе равноправности у заједници и показује знање о улози државе у обезбеђивању равноправности;

– препозна и критички се односи према стереотипима и предрасудама у историјским и савременим изворима информација;

– препознаје директну и индиректну дискриминацију и говор мржње и критички реагује на ситуације дискриминације, насиље, говор мржње;

– критички процењује стање у српском друштву, као и у својој локалној средини (демографске прилике, функционалну развијеност институција, друштвену покретљивост, социјалну правду итд.);

– критички просуђује о мотивима особе или организације која преноси неку поруку или пласира неку идеју, продукт;

– проналази и критички бира потребне информације из различитих извора;

– препозна медијску манипулацију и пропаганду;

– аргументовано заступа ставове и мишљења и испољава уважавање разлика и толеранцију у комуникацији у којој се заступају супротна и/или непомирљива гледишта;

– аргументовано расправља о питањима вредности и идеолошких оријентација у савременом друштву.

V
КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОГРАМА НАСТАВЕ И УЧЕЊА ОБАВЕЗНИХ ПРЕДМЕТА И ОПШТЕ УПУТСТВО ЗА ЊИХОВО ОСТВАРИВАЊЕ

Појединачни програми наставе и учења обавезних предмета засновани су на општим циљевима, компетенцијама и исходима средњег образовања и васпитања и стандардима постигнућа ученика по предметима. Усмерени су на процес и исходе учења, а не на садржаје који сада имају другачију функцију и значај.

Структура програма свих предмета је конципирана на исти начин. На почетку је циљ наставе и учења предмета који је исти за све разреде гимназије у којима се изучава, затим следе стандарди постигнућа ученика за конкретан предмет, који су дати за крај средњег образовања и васпитања, а у табели испод дати су предметни исходи за крај првог разреда и садржај организован у неколико области/тема са кључним појмовима. Испод табеле следи Упутство за дидактичко-методичко остваривање програма које се надовезује на ово упутство и изражава специфичности конкретног програма.

Циљ је дат као кратак, али прецизан исказ који изражава шта се жели постићи код ученика конкретним програмом предмета и кореспондира са исходима и кључним појмовима садржаја. У формулацији се користи израз циљ наставе и учења како би се нагласило да се циљ односи на оно што ради наставник (настава) и оно што ради ученик (учење). Циљ прожима целину програма јер је путоказ и за избор шта се ради и како се ради са ученицима.

Следећи део програма чине **стандарди постигнућа ученика** за одређени предмет. Преко стандарда се циљеви преводе на конкретнији ниво који описује постигнућа ученика, стечена знања, вештине и умења. Основна карактеристика образовних стандарда је то што су дефинисани у терминима мерљивог понашања ученика. Полазиште за њихово дефинисање представљају кључне компетенције, описане као неопходне за активан, сврсисходан и задовољавајући професионални и лични живот појединца:

1. Компетенција писмености;
2. Вишејезична компетенција;
3. Математичка компетенција и компетенције у природним наукама, технологији и инжињерству;
4. Дигитална компетенција;
5. Лична, социјална и компетенција учења;
6. Грађанска компетенција;
7. Компетенција за предузетништво;
8. Компетенција културне свести и изражавања.

Структура стандарда постигнућа ученика је иста за све предмете. На почетку је наведена општа предметна компетенција, затим три специфичне предметне компетенције – СПК 1, СПК 2 и СПК 3 (на три нивоа). СПК 1 обухвата предметна знања и описује шта је то што очекујемо од ученика да зна на крају образовног циклуса, односно, која су најважнија знања у одређеном наставном предмету. СПК 2 описује начине сазнавања, односно како се долази до знања у одређеном наставном предмету. СПК 3 описује примену и значај предмета, односно даје одговоре на питање зашто су нам потребна знања и вештине одређеног предмета.

У оквиру сваког од три нивоа је дата табела која садржи исходе образовног циклуса за све три специфичне предметне компетенције. Исходи образовног циклуса дефинишу очекиване резултате рада у оквиру датог наставног предмета на крају образовног циклуса. Они операционализују три специфичне предметне компетенције тако што дефинишу конкретна предметна знања, начине сазнавања и њихову примену. На тај начин, исходи образовног циклуса представљају конкретизацију специфичних предметних компетенција и треба да служе као критеријуми за процену постигнућа ученика у развоју специфичних предметних компетенција.

За разлику од циља и стандарда постигнућа ученика који су дати за крај средњег образовања и васпитања, **листа исхода** програма предмета у табели односи се на крај конкретног разреда, у овом случају првог. Важно је направити разлику између исхода образовног циклуса, који дефинишу очекиване резултате **на крају образовног циклуса** и исхода програма, који представљају очекиване резултате за **крај разреда**. Исходи програма показују шта ће ученик бити у стању да учини, предузме, изведе, обави захваљујући

знањима, ставовима и вештинама које је усвојио, развио, по завршетку реализације конкретног програма обавезног предмета. Остваривање свих исхода програма по предметима и разредима обезбеђује достизање прокламованих стандарда постигнућа, као и циљева средњег образовања и васпитања. Формулишу се помоћу тзв. активних глагола који указују на сложеност захтева који могу бити од једноставнијих до захтевнијих, од захтева који се односе на памћење, разумевање, примену, до сложенијих као што су анализа, евалуација и креирање. Формулација исхода је важна јер она наставнику даје смерницу за планирање ученичких активности и проверу да ли је исход достигнут. Неки од тзв. активних глагола и израза су: истражи, формулише, одреди место, користи, прикаже, интерпретира, процењује, предвиђа, избегава, посматра из различитих перспектива, повезује, препозна, решава, примењује, анализира, реконструише, промовише, представи идеју, креира, коригује, направи, проналази и отклања грешке, учествује, рангира, наведе, идентификује, опише, дискутује, демонстрира, сортира, графички представи. Не користе се глаголи као што су – зна, познаје, разуме, уочава, јер то није ни мерљиво ни проверљиво. Једини изузетак је коришћење глагола *разумети* за формулисање исхода страног језика, јер тај глагол у контексту страног језика има сасвим другачије значење него у осталим предметима и врло је лако проверљив (нпр. одговарајућа реакција ученика, давање одговора итд.).

Остварености исхода води ка развијању компетенција, и то како општих и специфичних предметних, тако и кључних и међупредметних. Редослед наведених исхода не исказује њихову важност јер су сви од значаја за постизање циља предмета. Између исхода постоји повезаност, односно остваривање једног исхода доприноси остваривању других. Многи исходи су процесни и представљају резултат кумулативног дејства наставе и учења и до њих се долази радом на различитим садржајима током целе школске године. Неки исходи имају велику трансферну вредност, јер се односе на вештине које су широко употребљиве у оквиру конкретног предмета. На пример, такав је исход анализира и образложи поступак решавања задатка. За остваривање неких исхода може бити важнији начин како се ради са ученицима него сам садржај. То се посебно односи на исходе који се тичу развоја компетенције рад на подацима и сарадња (нпр. исход: проналази релевантне податке у различитим изворима и критички их разматра). Такви исходи присутни су у програмима различитих предмета, што одговара концепту по коме се међупредметне компетенције развијају интердисциплинарно.

Садржај програма дат је у табели преко кључних појмова у оквиру неколико области/тема. Такав приступ писању садржаја, преко кључних појмова, омогућава:

– трансфер знања, јер су кључни појмови универзални и могу се применити у различитим контекстима, док су садржаји често ограничени на конкретне теме;

– развој компетенција, јер подстичу развој вештина попут анализе, синтезе и решавања проблема, што је основа за учење током целог живота;

– прилагођавање променама, јер у свету који се брзо мења, разумевање основних концепата омогућава ученицима да се лакше прилагоде новим информацијама и ситуацијама;

– фокус на разумевање, јер помажу ученицима да изграде дубље разумевање материје и повежу различите аспекте градива, што је суштина образовања.

Дубину и ширину обрађивања неког садржаја одређују исходи. То значи да се исти садржај може обрађивати више пута, у различитим разредима, па чак и у различитим предметима, али на различити начин у складу са датим исходима програма. Ближе смернице о раду на садржају предмета налазе се у делу програма у коме је дато дидактичко-методичко упутство. Ту се наводе и информације о хоризонталној и вертикалној корелацији са другим садржајима, као и идеје за непосредни рад са ученицима у смислу избора техника рада и дидактичких средстава.

Планирање наставе и учења

Програм оријентисан на исходе наставнику даје већу професионалну аутономију у креирању и осмишљавању наставе и учења. Исходи су главни оријентир наставнику да одреди обим и дубину обраде појединих садржаја, избор својих и ученичких активности, динамику рада, начине праћења и вредновања. Полазећи од датих исхода и садржаја, наставник најпре креира свој годишњи план рада из кога ће касније развијати оперативне планове. Улога наставника је да контекстуализује дати програм према потребама конкретног одељења имајући у виду: састав одељења и карактеристике ученика, уџбенике и друге наставне материјале које ће користити, техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже, као и средину у којој се школа налази.

Потребно је да наставник за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, дефинише исходе специфичне за дату наставну јединицу. Приликом планирања, треба имати у виду да се

исходи разликују, да се неки лакше и брже могу остварити, али је ипак за већину исхода потребно више времена и више различитих активности. Неки исходи су мање општи, а неки су општији и у процесу планирања часова наставник их „уситњава”. На пример, исход по завршетку разреда ученик ће бити у стању да трансформише алгебарске изразе, разложен на ситније исходе на нивоу часова може да гласи:

– ученик ће бити у стању да растави полином на чиниоце;

– ученик ће бити у стању да одреди НЗС и НЗД за дате полиноме;

– ученик ће бити у стању да сабере и одузме дате рационалне алгебарске изразе;

– ученик ће бити у стању да помножи и подели дате рационалне алгебарске изразе.

Наставник планира не само своје, већ и активности ученика на часу. Да би сви ученици остварили предвиђене исходе, потребно је да наставник упозна специфичности начина учења својих ученика и да према њима планира и прилагођава наставне активности. Поред уџбеника, као једног од извора знања, наставник планира и како ће подстаћи ученике да користе и друге изворе сазнавања.

За успешну наставу и учење важно је планирати и начине праћења и вредновања напредовања ученика у остваривању исхода.

Остваривање наставе и учења

Важна карактеристика наставе усмерене на остваривање исхода јесте њена усмереност на учење у школи. Ученик треба да учи:

– смислено: повезивањем оног што учи са оним што зна и са ситуацијама из живота; повезивањем оног што учи са оним што је учио из других предмета;

– проблемски: самосталним прикупљањем и анализирањем података и информација; постављањем релевантних питања себи и другима; развијањем плана решавања задатог проблема;

– дивергентно: предлагањем нових решења; смишљањем нових примера; повезивањем садржаја у нове целине;

– критички: поређењем важности појединих чињеница и података; смишљањем аргумената;

– кооперативно: кроз сарадњу са наставником и другим ученицима; кроз дискусију и размену мишљења; уважавајући аргументе саговорника.

Учећи на овај начин, ученик ће развијати вештине које ће му бити потребне за наставак школовања и у свакодневном животу. За пуно разумевање програма оријентисаних на исходе треба имати у виду да је знање нужан предуслов било ког вида компетентности, али је важно да се на том нивоу не остане, јер је оно полазна основа за стицање умења, вештина, ставова и вредности.

Вештине	Примери захтева које наставник може поставити ученицима у циљу развоја вештина
● Употреба знања	● Искористите у новој ситуацији. ● Примените знања у ситуацији из свог живота. ● Покажите на новом примеру. ● Примените научено тако да предвидите последице. ● Објасните како неки процес/појава/приступ може да утиче на...
● Анализа знања	● Уредите по задатом критеријуму. ● Утврдите предности и недостатке. ● Упоредите два становишта. ● Утврдите зашто је дошло до неке промене. ● Објасните до којих последица би довела промена у некој

	варијабли.
● Вредновање знања (критичко мишљење)	● Идентификујте која критика се може упутити... ● Процените примереност закључака из приказаних података. ● Процените логичку заснованост неког става. ● Утврдите оправданост неке акције или одлуке. ● Изразите свој став. ● Наведите аргументе за свој став.
● Синтеза знања (стваралачко мишљење)	● Планирајте решење. ● Решите проблем. ● Смислите нову примену. ● Осмислите план истраживања неког психолошког проблема. ● Спроведите самосталан пројекат. ● Осмислите начин за...

Остваривање програма треба да обезбеди самостално регулисање вештина учења и развој компетенције којима се оно што је научено у школи повезује са свакодневним животом, што је значајан искорак уз односу на примање готових форми знања. То значи да, поред класичних облика подучавања које подразумевају традиционалне методе као што су предавање, употреба текстуалне и демонстрационе методе, нагласак треба да буде и на следећем:

– помоћи ученицима да освесте начин на који уче и тумаче наставне садржаје;

– освестити стратегије за усмеравање пажње, памћење и активирање запамћених садржаја и помоћи им да их примене;

– код ученика развијати различите стратегије учења;

– узети у обзир различита предзнања ученика;

– нове садржаје треба контекстуализовати (навођењем примера или трагањем са ученицима за њиховим примерима и ситуацијама из живота), чиме ће се олакшати његово учење и стварање система појмова, као и развијати критичко мишљење;

– подстицати ситуацијско-искуствено учење кроз решавање проблема;

– садржаје који се обрађују треба презентовати коришћењем различитих чулних модалитета;

– учење треба осмишљавати (ученици треба да схвате његову сврху);

– код ученика би требало подстицати самосталност у трагању за новим информацијама, као и самоусмерено учење, када они лично преузимају иницијативу у одређивању потреба и извора учења и изван учионице (програмирана настава, проблемска настава, самостални истраживачки рад);

– неговати и вредновати добра, смислена питања које ученик поставља, чак и више од одговора који би се односили на просту репродукцију градива;

– неговати сарадничко, интерактивно учење уз употребу метода дискусије, вршњачког учења;

– препоручују се и следеће активности и технике рада: симулације, радионице, играње улога, дискусија, дебате, пројекти/пројектна настава, есеји, реаговање на одређене теме, анализа медијских информација;

– препоручује се увођење ИКТ у учење и наставу (препоручени интернет ресурси, различите платформе за учење, друштвене мреже, блогови, форуми).

Предложене активности, технике, облике рада и наставне методе треба мењати и комбиновати да не би дошло до засићења.

Праћење и вредновање наставе и учења

У настави оријентисаној ка остваривању исхода прате се и вреднују процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукти учења) и рад наставника. Наставник треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа и у начину на који ученици учествују у раду, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, документују итд.

Праћење напредовања ученика у првом разреду гимназије има своје специфичности јер ученици долазе из основне школе и наставници их не познају. У тим околностима треба урадити иницијално процењивање усвојености појмова који су битни за предмет и, на основу анализе добијених резултата, наставник ће имати довољно информација за планирање ученичких и сопствених активности.

Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања, као и оцењивање са његовом сврхом.

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.

Сврха оцењивања	Могући начини оцењивања
Оцењивање наученог (сумативно)	Тестови, писмене вежбе, извештаји, усмено испитивање, есеји.
Оцењивање за учење (формативно)	Посматрање, контролне вежбе, дневници рада ученика, самоевалуација, вршњачко оцењивање, практичне вежбе.

За сумативно оцењивање знања и вештина ученици би требало да решавају задатке који садрже аспекте истраживачког рада, новине, захтеве за предвиђање последица, интерпретацију података и слично, тако да могу да примене стечена знања и вештине, а не само да се присете информација и процедура које су запамтили.

Формативно (развојно) оцењивање је свакодневно, редовно, процесно, фокусирано на процес учења, а не на постигнуће, укључује и наставника и ученика (самовредновање и учење самовредновања), засновано је на различитим показатељима (различите технике оцењивања), ослоњено на претходно планирање и праћење током дужег периода. Формативно и сумативно оцењивање нису супротстављене нити међусобно независне врсте оцењивања.

У току праћења и вредновања напредовања ученика, треба користити разноврсне технике јер то редукује монотонију, мотивише ученике, смањује напетост, омогућава индивидуализацију; ученици се оснажују за самооцењивање и постављање личних циљева током процеса учења чиме се отварају другачије перспективе у организацији наставе и расте постигнуће ученика. На коначну оцену утичу и они аспекти учења/постигнућа до којих традиционални облици оцењивања не допиру.

У процесу оцењивања пожељно је користити портфолио (збирка докумената и евиденција о процесу и продуктима рада ученика, уз коментаре и препоруке), као извор података и показатеља о напредовању ученика. Предности коришћења портфолија су вишеструке: омогућава континуирано и систематско праћење напредовања, подстиче развој ученика, представља увид у праћење различитих аспеката учења и развоја, представља подршку у оспособљавању ученика за самопроцену, пружа прецизнији и поузданији увид у различите области постигнућа (јаке и слабе стране) ученика.

Приликом сваког вредновања постигнућа, потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење. Ако наставник са ученицима договори 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 напредовање у учењу. На основу резултата праћења и вредновања, заједно са ученицима треба планирати процес учења и бирати погодне стратегије учења, које воде ка остваривању прописаних исхода и стандарда постигнућа ученика.

Активности којима се може подстицати самовредновање ученика су: упознавање ученика са програмом рада и очекиваним исходима; укључивање ученика у процес дефинисања критеријума за оцењивање; иницијална самопроцена знања ученика на почетку године на основу које се врши процена напретка током године; писмене провере знања које траже од ученика да сам процени успешност и заслужену оцену; касније анализирање самопроцене и оцене наставника; вршњачка процена успешности, постављање циљева за наредни период и одређивање аспеката учења које треба да унапреде.

Важно је да наставник континуирано прати и вреднује не само постигнућа ученика и процес наставе и учења, већ и сопствени рад како би непрестано унапређивао наставни процес.

VI
ОПШТЕ УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ИЗБОРНИХ ПРЕДМЕТА[1]

Концепт изборних предмета и њихова сврха

Сви изборни предмети, као и програми обавезних предмета, оријентисани су на остваривање исхода и развој компетенција. Сваки појединачни изборни предмет садржи дидактичко-методичко упутство које, заједно са овим општим упутством, даје наставнику комплетну слику о природи конкретног изборног предмета и његовом остваривању.

Имајући у виду целину наставног плана за гимназију, изборни предмети, поред програма наставе и учења обавезних предмета, додатно доприносе професионалном развоју ученика и повезивању школског и ваншколског учења. Ученици добијају више простора за учење путем решавања проблема, за међусобну сарадњу, за активно учешће у креирању тока наставе и учења и за већу употребу савремених технологија у образовне сврхе.

Иако постоји природна веза изборних предмета са одговарајућим обавезним предметима, не треба их посматрати као неку врсту проширивања или продубљивања конкретног обавезног предмета, јер је њихова сврха у повезивању различитих знања, вештина, ставова и вредности кроз истраживачко и пројектно учење. У таквом приступу, конкретна предметна знања су ослонац за рад и успутна добит, али нису предуслов за рад и нису обавезни исход. То значи да се ученици у оквиру изборних предмета могу бавити и темама/питањима/проблемима о којима мало знају, али поседују истраживачку радозналост да о томе више сазнају. Концепт изборних предмета истиче у први план проблемско учење, односно учење решавањем конкретних проблема код којих се стицање знања одвија спонтано током истраживачке и пројектне делатности. Тако стечена знања обично имају широку применљивост.

_____

1 Упутство се не односи на други страни језик и верску наставу.

Чињеница да се изборни предмети реализују у оквиру група састављених од ученика из различитих одељења и да интердисциплинарни карактер програма пружа простор за заједнички рад наставника различитих предмета, школска клима се унапређује, ученици се боље упознају, а наставници међусобно више сарађују.

Карактеристике програма

По својој структури, програми изборних предмета припадају такозваним полуструктуираним програмима, у којима постоје делови који су дефинисани за све ученике и делови у којима постоји изборност. На тај начин, пружа се слобода ученицима да уз помоћ наставника, а према сопственим интересовањима, креирају активности унутар оквира који је дат водећи рачуна о исходима које треба остварити и компетенцијама које треба развити. На тај начин:

– ученици добијају више простора за активно учешће у креирању часа;

– више се уважава школско и ваншколско искуство ученика;

– подстиче се радозналост ученика и кооперативно учење;

– подржава се коришћење различитих извора информација и савремених технологија;

– наставници добијају улогу модератора/координатора.

Елементи сваког програма су:

– циљ;

– исходи;

– теме са кључним појмовима;

– дидактичко-методичко упутство.

Програм даје оквир (теме и исходи) унутар кога ученици и наставници одређују конкретне садржаје којима ће се бавити. У зависности од изборног предмета, број тема варира, али су најчешће дате две или три тематске целине. Процењено је да је то оптималан број који омогућава довољно времена, унутар предвиђеног фонда часова, да се остваре истраживачке и пројектне активности. Ако су програмом предвиђене две теме, то

не значи да оне морају бити остварене са једнаким бројем часова. Остављено је наставнику да пратећи активности ученика и природу теме, односно ширину изабране теме, процени која је оптимална динамика рада како би се обе теме оствариле. Наставник све време подстиче ученике да реално планирају динамику рада, као и да се придржавају рокова, јер су и то важни исходи истраживачког и пројектног рада.

Главни критеријум при избору тема у оквиру програма био је колико је тема релевантна, атрактивна, примерена узрасту и колико представља новину у односу на оно што је предвиђено програмима обавезних предмета. Циљ је био да се ученицима пруже другачији изборни предмети са другачијим садржајима на којима се другачије ради у односу на обавезне предмете. Идеја је да се ученици баве садржајима о којима мало знају, о којима им наставници неће предавати, али и једни и други показују истраживачку радозналост да о томе више сазнају. Оваквом начину рада није страно да наставници и ученици постану партнери у истраживачком раду на некој теми и да деле задовољство стицања нових сазнања.

Организациона питања

План наставе и учења за први разред гимназије садржи листу од шест изборних предмета са фондом од једног часа недељно. Програми су из различитих области – природне, друштвене науке, уметност, здравље. Неки од ових предмета су у плану само за први и други разред, а два предмета ученици могу да бирају током целокупног гимназијског школовања. Са ове листе школа је у обавези да ученицима, у складу са својим кадровским могућностима, понуди четири изборна предмета од којих ученик бира два. Ученици се из изборних предмета оцењују, а оцена улази у општи успех. Иако је грађанско васпитање у табели плана дато одвојено од осталих изборних предмета, све што се наводи у овом упутству важи и за овај изборни предмет, осим начина оцењивања (које је код грађанског васпитања описно и не улази у општи успех) и могућности промене изборног предмета.

После првог и другог разреда ученик има право да промени изборни предмет, а предмет који изабере у трећем разреду изучава и у четвртом. Из тог разлога, програми су конципирани кроз заокружене тематске целине, које се могу изучавати и независно. Ученици се могу охрабривати да мењају изборне предмете из разреда у разред како би били у контакту са више различитих области и тестирали своја професионална интересовања.

Пре избора предмета, ученици и њихови родитељи се морају упознати са предметима путем различитих презентација (на часу одељенског старешине, на родитељском састанку, путем сајта школе, информативних летака, и др.). Настава се одвија у групама које имају најмање петнаест ученика.

Наставник у дневник уписује тачно оно што се ради на часовима. У наставку текста дато је појашњење како се програм реализује, из чега се види зашто се у дневник уписују следеће активности: увођење ученика у тему, представљање кључних појмова теме, избор истраживачких задатака и подела у истраживачке групе, спровођење истраживања, обрада података добијених истраживањем, припрема презентација о резултатима истраживања, представљање презентација, избор пројектног задатка, израда пројектног нацрта, спровођење пројекта, евалуација спроведеног пројекта.

Остваривање програма

Уводне активности

Како се ученици у првом разреду први пут сусрећу са изборним предметом и начином на који се он остварује, посебну пажњу добијају уводне активности, посвећене увођењу ученика у изборни предмет вођеним разговором, који може почети разменом разлога зашто је неко изабрао баш тај предмет и каква су очекивања. Треба имати у виду да групу чине ученици који се међусобно не познају и да је потребно време за развој групних односа, што је за начин на који се програми остварују изузетно важно.

Веза изборних предмета са основношколским предметима је за ученике мање или више видљива, али она свакако постоји и на њу се треба ослањати. Међутим, уводни часови не би требало да се сведу ни на какву проверу знања и вештина ученика путем усменог или писменог испитивања, као ни на предавање наставника.

Наставник треба да води разговор са ученицима тако да они добију јасну слику о програму, чиме ће се бавити и на који начин. Осим тога, на уводном часу (не би требало да их буде више од једног) дефинишу се правила понашања у групи, наставник упознаје ученике са начином на који се прати њихово напредовање, како се вреднују и оцењују ученичке активности.

Рад на темама

Теме су заокружене целине са више кључних појмова који представљају њене различите аспекте. Свака тема се обрађује на истраживачки и пројектни начин, односно не постоји унапред дефинисан сценарио активности, већ се он развија у свакој конкретној групи ученика. То значи да ће наставник који остварује исти изборни предмет у две групе радити са ученицима на истим темама, али ће истраживачке и пројектне активности бити различите у складу са интересовањима групе. То је главна карактеристика концепта полуструктуираног програма.

За сваку тему потребно је осмислити уводну активност и припремити одговарајући материјал. За увођење у тему и мотивисање ученика, треба користити различите подстицаје, као што су историјски или актуелни догађаји, медијске вести, резултати истраживања, социјални експерименти, филмови, књиге, фотографије, статистички подаци и слично. Наставник треба да посвети пажњу избору овог материјала имајући у виду специфичности теме, узраст ученика и њихова интересовања. Улога подстицаја је да изазове реакцију ученика, да их мотивише на дискусију, супротстављање мишљења, аргументовање ставова и истраживање. Посебно су подстицајни они материјали који садрже неку врсту когнитивног несклада, нелогичности или неочекиваности, као што је нпр. податак да у Србији има 25% више мобилних телефона него грађана, или да становници Новог Сада „производе" три пута више комуналног отпада него грађани Бора. Добар уводни материјал се препознаје по томе да ли је изазвао код ученика неку врсту запитаности. Након представљања почетног материјала, следи разговор са ученицима и провера да ли је уводни подстицај изазвао реакцију. Жива дискусија и бројна питања су добар почетак рада на теми. Разговор модерира наставник и та активност не би требало да траје дуже од једног часа.

Следећи корак намењен је представљању садржаја/кључних појмова који су уз тему дати у програму. На тај начин, ученици се упознају са сложеношћу теме и могућношћу њеног истраживања из различитих углова. Листу садржаја дату у програму наставник може проширити још неким кључним појмовима, водећи рачуна да они одговарају теми, узрасту и интересовањима ученика. Подразумева се да наставник треба да образложи кључне појмове како би ученицима било што јасније на шта се они односе. Представљање кључних појмова треба да траје један до два часа и да покрене процес избора шта ће ко истраживати. У овој фази рада наставник мора да помогне ученицима да се организују јер постоје бројне могућности. На пример, ученици се могу определити да се поделе у мање групе које ће радити на једном истом питању/проблему истом методологијом и касније упоређивати резултате, или ће радити на истом питању/проблему, али различитим приступом, или ће више група радити на различитим појмовима. Један од могућих начина рада јесте да сваки ученик изабере аспект теме који га највише интересује. Простим пописом може се утврдити који појмови су се издвојили и око којих је могуће направити групу, која не би требало да буде већа од четири, пет ученика да би се обезбедило што равномерније учешће сваког од њих. Уколико се за неки појам определе само два ученика, онда ће они радити у пару, а може се десити и да неки ученик самостално истражи нешто што само њега интересује. Формирање малих група треба да се заснива на интересовањима ученика, а не на личним преференцијама ко би са ким волео да ради. Тако се обезбеђује да се у оквиру сваке теме мења састав малих група, а ученицима се пружа прилика да сарађују са више чланова велике групе.

У наставку рада ученици треба да се определе како ће се бавити изабраним појмовима садржаја. То јесте активност ученика, али у првом разреду и у првом сусрету са оваквим начином рада, неопходна је помоћ наставника. Независно од тога за који појам теме се ученици определе, даљи рад треба да се одвија кроз:

– истраживачке активности;

– анализу прикупљених података;

– презентовање добијених резултата;

– документовање рада.

За први, истраживачки део, постоје бројне могућности и ученици треба да буду упознати са њима. Начин истраживања у великој мери је повезан са облашћу из које је изборни предмет (природне или друштвене науке, уметност, спорт итд.), као и са темом и кључним појмом који сами по себи воде ка некој врсти истраживања. Ученици могу: прикупљати податке из различитих спроведених истраживања и упоређивати њихове резултате (на пример, истраживање о томе који су узори младима у различитим земљама); спровести сопствено истраживање (на пример, прављење упитника који испитује ставове људи по неком питању или спровођење анкете на изабраном узорку или пописивање броја жена и мушкараца на руководећим функцијама у буџетским установама у месту где живе, или прикупљање хидрометеоролошких података у последњој деценији за место у коме живе); поновити једноставна истраживања која су рађена пре више

деценија у истој средини и поредити добијене податке; припремити питања за одређену циљну групу ради утврђивања нивоа знања у односу на испитивану тему (нпр. за ученике, наставнике, родитеље) итд. Кључни појмови теме се могу обрађивати на локалном или глобалном нивоу или са временском димензијом (некад – сад).

Договарање око тога како ће се истраживати изабрани појмови може да траје час или два. Наставник пружа различите врсте помоћи и подршке ученицима, најчешће кроз давање идеја које они треба да развију, или их упућује на нешто што је важно за то истраживање, нпр. на Закон о слободном приступу информацијама од јавног значаја. Када се ученици определе како ће истраживати, потребно је припремити материјале, договорити се о динамици рада и поделити задужења. У првом разреду и у раду на првој теми, очекивано је да ће ученици имати тешкоће у самоорганизовању истраживачког рада, али се на тај начин унапређују њихове вештине за рад у групи, за комуникацију, за рад са подацима и друга знања, ставови и вештине које су део општих и међупредметних компетенција. Самостални рад ученика треба охрабривати, чак и када постоје грешке.

Након тога, ученици спроводе истраживање које је најчешће ван школе, што подразумева одлазак у библиотеке, музеје, одговарајуће институције, рад на рачунару, разговор с људима, и др. Треба имати у виду да ће у неким случајевима бити потребно да ученици осмисле неку врсту инструмента за истраживање (нпр. кратки упитник, интервју, контролну листу), али у многим случајевима истраживање ће заправо бити проналажење резултата већ обављених истраживања или прикупљање података који су део стандардних процедура неких институција (званични сајтови репрезентативних установа за област). За успешно спровођење ових активности, важно је да се унапред одреде задужења и одговорност сваког члана групе. На часу, ученици представљају једни другима, унутар мале групе, шта је од планираног урађено, размењују мишљења и планирају даље кораке. Током свих истраживачких активности, у свакој групи, ученици воде рачуна о документовању рада. То се постиже на различите начине: путем фотографија, видео-снимака или у краткој писаној форми као записник или извештај. У ту сврху, ученици могу користити мобилне телефоне.

Број часова за истраживачку фазу теме одређује се у складу са сложеношћу захтева и доступношћу података. Треба имати у виду да четири часа заправо значи да ће ученици имати четири недеље за рад на терену, што је сасвим довољно за многа истраживања. Тешкоће са којима се ученици сусрећу током сакупљања података могу бити од значаја за истраживање и обавезно их треба забележити (нпр. утврђено је да се у Србији не мери количина неког састојка у води за пиће, док се у другим земљама Европе мери; у општини је изгубљена документација о рођеним и умрлим људима из 19. века; нека институција не жели да да податке, и др.). Више података о могућим истраживачким активностима налази се у упутствима која су саставни делови изборних предмета.

Када ученици заврше истраживачке активности и прикупе податке, приступа се њиховој обради која може бити квалитативна и/или квантитативна. Анализа прикупљених података не треба да буде много сложена, али треба да обезбеди увид у добијене резултате. Наставник прати на који начин ученици обрађују податке и пружа им помоћ.

На крају, ученици припремају кратак извештај о раду на истраживању (шта су од планираног успели даураде, шта нису и зашто), као и презентацију о добијеним резултатима. Уколико је група већа и има више презентација, пожељно је да се оне све истовремено погледају, по могућству на спојеним часовима. Након представљања свих истраживачких резултата, ученици започињу разговор и доносе одлуку о томе који резултат је погодан, инспиративан за следећу фазу – припрему и реализацију пројекта. Очекивано је да ће ученици по том питању имати различито мишљење, да ће бити бурне дискусије, што је и прилика да вежбају аргументовање. Било би добро да се ученици демократском процедуром (гласањем после дискусије) определе шта ће бити основ пројекта, а не да најгласнији наметну свој став. Независно од тога колико је било малих група у истраживачкој фази, када почне рад на пројекту сви ученици на њему раде заједно. Ако је група велика евентуално се могу поделити и реализовати два одвојена пројекта.

Пројекти треба да буду мали у смислу захтева, реалистични, а могу бити и хипотетички (разрађена идеја без реализације, нпр. шта би могло да се ради када би било довољно новца, времена, учесника). Да би ученици били успешни у осмишљавању пројекта, наставник треба да им помогне у конципирању нацрта, не умањујући њихову самосталност и иницијативу. Та активност захтева више часова и добру организацију рада. Пројекти могу бити врло различити. Неки ће се бавити организовањем акције у корист некога/нечега (углавном из домена друштвених наука), други ће се бавити решавањем неког проблема (домен природних наука, нпр. проблем загађења оближње реке), док у области уметности, пројекат може бити припрема представе. Додатна

појашњења и предлози око рада на пројекту налазе се у упутствима која су у појединачним изборним предметима.

Без обзира на то какав је пројекат у питању, потребно је оснажити ученике да припреме нацрт који садржи све потребне делове, од дефинисања проблема (на чему ће се радити), циља (шта се жели постићи), активности (шта ће се радити), динамике рада, поделе задужења, до начина провере остварености циља. Неке активности на пројекту ученици ће радити на часовима, а неке ван часова и ван школе.

Најчешће грешке и тешкоће током рада на пројекту о којима треба водити рачуна су: превише „уско" или „широко" постављен проблем/циљ; недовољно прецизно дефинисан план пројекта; неодговарајућа подела активности; нефункционалан проток информација између чланова групе која ради на пројекту; лоша процена потребног времена за одређене активности; планиране активности нису изводљиве или нису адекватне; недостатак потребног материјала и опреме; појава такмичарских уместо сарадничких односа.

У завршном делу рада на теми, ученици вреднују активности којима су се бавили, ослањајући се на документацију. Проверавају да ли су остварили циљ који су на почетку одредили и идентификују тешкоће или грешке у раду. На тај начин се спремају за рад на следећим темама и унапређују своје истраживачке и пројектне компетенције, јер се много тога може научити и из неуспешних пројеката.

На крају школске године, школа може организовати различите активности на којима ће се приказати истраживања и пројекти ученика у оквиру различитих изборних предмета. На сајту школе може постојати део посвећен изборним предметима који афирмише ученичке истраживачке и пројектне активности. Уколико је циљ неких пројеката организација активности које су намењене ширем аудиторијуму (квизови, изложбе, представе, базари), школа треба да пронађе начин да то подржи, у смислу организације, проналажења времена, простора, материјалних средстава. На тај начин се живот школе подиже на виши ниво, а умањује се сегрегација ученика која постоји по разредима, одељењима и сменама.

Улога наставника

У концепту изборног предмета, улога наставника, иако мање видљива, заправо је веома важна. Он је, пре свега, координатор, организатор, свих активности ученика и уколико их он не „води" на прави начин, ученици неће успети да приведу крају свој истраживачки и пројектни рад. Из тог разлога, наставник мора пажљиво да планира сопствене активности и то не на исти начин као код обавезних предмета. Планирање остваривања изборних предмета захтева извесну флексибилност и способност предвиђања у ком правцу ће се одвијати активности ученика, односно која врста помоћи и подршке ће им бити потребна. Наставник планира којим својим активностима подстиче рефлексивност, радозналост, аргументовање, креативност, истрајност, одговорност, самосталност и континуирано документовање рада ученика. Да би то постигао, он мора унапред да осмисли своје активности и припреми одговарајуће материјале. Сложеност планирања изборних предмета огледа се и у чињеници да се исти програм на различите начине остварује у различитим групама, што значи да се и планирање мора одвијати на нивоу конкретне групе. Програми који су полуструктурирани, као што су ови, не могу се успешно реализовати уколико се импровизују и препусте ученицима, иако се базирају на идеји да су ученици главни актери.

Наставник прати како ученици учествују, сарађују и решавају конфликте. Укључује се када процени да је неопходно. Не сузбија сукобе ако се они одвијају аргументима. Како у свакој групи постоје ученици који су мање укључени у заједнички рад, то решава давањем подстицаја без вршења притиска. Повећана укљученост и активност ученика треба да почива на њиховој радозналости тако да наставник унапред промишља на који начин ће подстицати радозналост код ученика.

Наставник има важну улогу и у процесу праћења и вредновања ученичког рада. Он континуирано даје повратну информацију ученицима која треба да буде јасна и правовремена и помогне им да коригује свој рад. Такође, и наставник треба да добије од ученика повратну информацију о свом раду, што је драгоцено за његово даље планирање остваривања изборног предмета.

Праћење, вредновање и оцењивање

Изборни предмети се бројчано оцењују и оцена улази у општи успех ученика (не односи се на грађанско васпитање). То подразумева да наставник континуирано прати активности ученика и њихов напредак у остваривању исхода и развоју компетенција примењујући Правилник о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању у коме су дати критеријуми који укључују и елементе општих и међупредметних компетенција.

Имајући у виду концепт изборних предмета, исходе и компетенције које треба остварити, односно развити, процес праћења и вредновања ученичких постигнућа не може се заснивати на индивидуалним усменим и писаним проверама. Уместо тога, наставник може и треба да прати многе друге показатеље да би објективно проценио напредовање конкретног ученика у активностима које су најчешће групне. Могу се пратити следећи показатељи: начин на који ученик учествује у активностима, како прикупља податке, како аргументује, евалуира, документује. Посебно поуздани показатељи су квалитет постављених питања, способност да се нађе веза међу појавама, наведе пример, промени мишљење у контакту са аргументима, разликују чињенице од интерпретације, изведе закључак, прихвати другачије мишљење, примени научено, предвиде последице, дају креативна решења. Такође, наставник прати и вреднује међусобне односе и сарадњу ученика, начин решавања сукоба мишљења, испољавање иницијативе, превазилажење тешкоћа, критичко мишљење, креативност. Истовремено, наставник пружа подршку ученицима да и сами процењују сопствено напредовање и напредовање групе. Зато, на крају сваке теме, ученици треба да процењују сопствени рад и рад групе, идентификују тешкоће и њихове узроке, као и да имају предлог о другачијој организацији активности. Треба имати у виду да је у изборним предметима процес рада често важнији од самих резултата. Из неуспелог истраживања или пројекта може се пуно тога научити и зато ученици не морају неминовно бити лоше оцењени.

Табела која следи представља помоћ наставницима у вредновању групног рада ученика и усаглашена је са Правилником о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању. Иако се у изборним предметима не користе тестови знања, објективност оцењивања се може постићи уколико се наставник не ослања на општи утисак, већ унапред одреди елементе праћења и пажљиво бележи понашање ученика и уколико су ученици унапред упознати са тим шта се прати и вреднује.

Групни рад **НИВО/ОЦЕНА**	**Елементи процене са показатељима** **РАД У ГРУПИ**	**ПОЗНАВАЊЕ ТЕМАТИКЕ**
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.
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.
НИЗАК **одговара оценама** **2 или 3**	Ученик повремено има сукобе у којима напада особе, а не износи аргументе за 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.
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.

Вредновање активности се може обавити и са групом тако што се од сваког члана тражи мишљење о сопственом раду и о раду сваког члана посебно, односно може се применити тзв. вршњачко оцењивање.

Како се фаза истраживања завршава припремом презентације, могу се пратити и вредновати следећи елементи: колико је презентација прегледна, јасна, концизна, како је технички уређена, како је представљена

групи, да ли је презентер држао пажњу групи. Наставник може припремити неку врсту формулара или контролне листе помоћу које би ученици оцењивали презентације и њихово представљање.

Када је у питању вредновање рада ученика на пројекту, онда се могу пратити следећи показатељи: колико јасно ученик дефинише проблем; колико прецизно одређује циљ пројекта, да ли користи различите изворе информација; да ли доводи у везу избор активности пројекта са проблемом и циљем; да ли показује креативност у осмишљавању активности; колико пажљиво прикупља податке; да ли се придржава процедура; да ли правилно обрађује податке; да ли закључке доноси на основу валидних података; да ли документује активности на пројекту; какав је квалитет завршне презентације; како помаже другима; како сарађује; како дели информације од значаја за пројекат.

По завршетку пројекта, односно једне теме или целог програма, ученици могу да изврше самопроцењивање. За то се може користити листа од неколико питања/захтева коју је наставник направио наменски за ту групу (нпр. укратко напиши шта ти је било најзанимљивије, шта је било најтеже, шта си научио, које си вештине стекао, када би поново радио, да ли би нешто променио, да ли си задовољан како си сарађивао са осталим члановима групе, и др.)

Наставник може да вреднује и оцењује и продукте рада (пано, летак, снимак, фотографија, представа, направљен костим), као и јавни наступ, обављен интервју, исказану иницијативу, посредовање у разрешавању сукоба унутар групе.

Извори информација

Концепт изборних предмета се не базира на коришћењу уџбеника и дидактичких материјала који су специјализовано за њих направљени. Напротив, ученици се подстичу да користе што различитије изворе информација и да имају према њима критички однос. Циљ је јачати ученике да се ослањају на сопствене снаге, да развијају осећај компетентности у раду са подацима. Иако се очекује да ће се ученици у великој мери ослањати на интернет као брз и лако доступан извор информација, треба их охрабривати да користе и друге ресурсе као што су књиге, старе фотографије и разговор са људима, што је важан извор информација у друштвеним наукама.

VII
ОПШТЕ УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ВАННАСТАВНИХ АКТИВНОСТИ

Закон о основама система образовања и васпитања и Закон о средњем образовању и васпитању ваннаставне активности препознају као равноправни фактор образовног и васпитног процеса у школи. То су активности које школа планира, организује, остварује и вреднује ради достизања циљева образовања и васпитања и развоја компетенција, а које ученици самостално и добровољно бирају. Оне су прилика да се ученици, без притиска оцена, додатно образују и развијају, јачају групну кохезију и осећај припадања школи. Њихова форма пружа наставницима могућност да упознају и задовоље потребе и интересовања ученика, али и више од тога – да побуде нова интересовања. Планом је предвиђен фонд од једног часа недељно.

Кључни елементи ваннаставних активности су: богатство понуде (разноврсност), слобода избора, могућност ученика да буду главни носиоци активности и утичу на њихово креирање и начин рада. Уколико постоји било какав притисак на ученике да се укључе у ваннаставне активности које их не интересују, или се оне пак остварују на начин сличан класичној настави где је наставник најактивнији, угрожени су њихов смисао и сврха. Ученику се не може умањити оцена из обавезног предмета због односа према ваннаставним активностима. Ваннаставне активности нису припрема за такмичење, „продужена рука” неког предмета, активност која се организује само неким поводом (дан школе, школска слава), као ни активност која је намењена изабраној групи ученика (одлични ученици, ученици који похађају музичку школу или тренирају неки спорт). Оне нису ни друштвено-користан ни хуманитарни рад који се одређује ученику уз изрицање васпитно-дисциплинске мере.

Ваннаставне активности су „огледало школе” и поуздан показатељ квалитета установе. При избору гимназије, уколико постоји могућност избора, родитељи се у некој мери руководе и информацијама које су добили о ваннаставним активностима.

Сврха ваннаставних активности

Ваннаставне активности имају велики потенцијал да допринесу остваривању Законом одређених општих циљева образовања и васпитања јер се одвијају у различитим областима, на различитим садржајима, кроз различите форме рада и утичу на:

– развој различитих аспеката личности (когнитивни, морални, естетски, физички, социјални, емоционални);

– повезивање, проширивање и продубљивање знања, развој вештина и навика стечених у школи и свакодневном животу (посебно развој општих и међупредметних компетенција);

– подстицање професионалних интересовања и олакшавање доношења одлука које се тичу наставка школовања;

– бољи однос према школи, школским обавезама, ученичком колективу, наставницима;

– већу укљученост и прихваћеност ученика;

– сврсисходније коришћење слободног времена;

– подстицање ученичких потенцијала и реализацију њихових интересовања;

– оспособљавање за комуникацију, интеракцију и сарадњу;

– партиципацију, иницијативност, предузимљивост;

– превенцију непожељних облика понашања;

– упознавање других и другачијих, јачање толеранције на различитост.

Специфичност ваннаставних активности (посматрано у односу на наставу обавезних предмета), а која се одражава на њихову сврху, јесте изборност. Имајући у виду захтеве који се пред ученике постављају по окончању школовања, потребно је ојачати њихове капацитете да самостално праве изборе преиспитујући сопствене потребе, могућности, интересовања. Образовни систем је крут и често није „по мери” ученика. Укључивањем што већег броја ученика у активности које они могу бирати, па и креирати, систем постаје флексибилнији и осетљивији за разлике које природно постоје међу ученицима.

Ваннаставне активности отварају и могућност да се ученицима који нису интегрисани и прихваћени у школи пружи оно што им је најпотребније − да буду укључени у вршњачку заједницу без притиска процењивања и оцењивања и да буду успешни без поређења са другим ученицима. Вршњачка одбаченост је прилично поуздан предиктор тешкоћа попут понављања разреда, превременог напуштања школе, неоправданог изостајања, отежаног прилагођавања, проблема у понашању. Прихваћеност и ојачано самопоуздање биће довољни да многи такви ученици поправе свој школски успех, понашање и не напусте школовање. Искуство показује да је за одбачене ученике, укључујући и даровите ученике који подбацују, сигурнији пут за успех решити њихов вршњачки статус у одељењу, него им давати допунску/додатну наставу или неки други вид помоћи попут индивидуализације захтева, јер то и даље „подржава” одбаченост, односно неукљученост.

Ваннаставне активности су посебно значајне за ученике првог разреда гимназије, јер доприносе бржој и лакшој адаптацију на нову средину. Тај ефекат је последица чињенице да се ваннаставне активности одвијају у мање формалној атмосфери и да упућују ученике једне на друге иако су из различитих одељења и разреда, али сличних интересовања.

Тежиште ваннаставних активности

С обзиром на то да се ваннаставне активности остварују током целокупног основног и средњег образовања и васпитања, потребно је уважити разлике које постоје између ученика различитог узраста, њихових потреба, могућности, знања, вештина, интересовања, степена самосталности.

У оквиру ваннаставних активности треба да доминирају активности које изискују тимски рад, доношење одлука, проналажење података и њихову обраду, решавање проблема, критичко мишљење, планирање, самовредновање, предузетништво и коришћење ИКТ-а за едукативне сврхе. Ваннаставне активности се спроводе уз делимичну помоћ и подршку наставника и потенцирањем самосталности ученика, који су и главни носиоци активности.

Принципи ваннаставних активности

Ради осигурања квалитета ваннаставних активности, приликом планирања и остваривања потребно је придржавати се правила која се могу назвати и принципима. Програми ваннаставних активности треба да буду:

СВЕОБУХВАТНИ – односе се на све ученике независно од узраста, школског успеха, пола, материјалног статуса, оцене из владања и треба да допринесу бољој укључености и прихваћености ученика без сегрегације. Ово се односи и на ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом, као и на даровите ученике;

ИНТЕГРАЛНИ – саставни су део школског живота, видљиви су у школским документима, распореду рада школе, обезбеђени су простор и средства, остварују се кроз сарадњу са различитим установама;

КОНТИНУИРАНИ – у складу са бројем часова предвиђеним планом остварују се континуирано, а не само поводом неких датума, јубилеја, прослава. То не значи нужно да ће ученици сваке недеље имати час ваннаставних активности (погледати принцип флексибилност), али је неопходно обезбедити извесну континуираност без већих пауза;

ПАРТИЦИПАТИВНИ – остварују се кроз партиципативне начине рада, траже пуну активност ученика, као и других учесника ако их има (родитељи, локална самоуправа, представници установа). Наставник је координатор, медијатор, мотиватор и кад су у питању млађи ученици, помагач. Ученици учествују и у креирању садржаја и начина остваривања ваннаставних активности;

ПЛАНИРАНИ – планирају се на сличан начин као и наставне активности, али су флексибилнији, посебно у динамици рада;

ДОКУМЕНТОВАНИ – потребно је бележити како се оне реализују (најчешће су то фотографије и видео-снимци). По њиховом окончању, ученици треба да припреме извештај о томе како су радили, као и процену шта је могло боље или другачије. У документовању, тежиште није на продуктима, већ на процесу рада и евалуацији. Неке ваннаставне активности имају продукте који се могу презентовати (нпр. представа, утакмица, производ), а уколико то није случај (нпр. хуманитарна активност), могу се, на пример, организовати изложба, прилог у локалним медијима и сл.;

ТРАНСПАРЕНТНИ – видљиви су у животу школе (у школским документима, у холу или на сајту школе, у локалним медијима). Информације о свим ваннаставним активностима које се остварују у школи доступне су свим ученицима независно од разреда који похађају, као и њиховим родитељима или сарадницима школе;

ПРИЛАГОДЉИВИ – не понављају се стално исти програми (нису анахрони), креирају се нови који могу бити слични, али су прилагођени новом контексту, новим генерацијама, новим технологијама. Ученици учествују у њиховом креирању, што омогућава да увек буду прилагођени њиховим потребама;

СМИСЛЕНИ – адекватан су одговор на потребе ученика, родитеља, локалне средине, друштва и они их процењују као атрактивне;

РАЗНОВРСНИ – задовољавају различите потребе и интересовања ученика. Разноврсни су по форми, садржају и начину остваривања;

ФЛЕКСИБИЛНИ – прилагодљиви су у различитим сегментима, као што су: динамика рада – не мора да буде сваке недеље једнак број часова; број наставника – неку ваннаставну активност могу да остварују два или више наставника (на пример, наставници музичке и ликовне културе и српског језика у припреми мјузикла); место остваривања – учионица, двориште или неко место ван школе, уз сагласност родитеља; састав ученика – ученици једног одељења, разреда, више разреда; спољни сарадници – родитељи, бабе, деде, бивши ученици, угледни појединци, представници институција.

Области ваннаставних активности

Ваннаставне активности могуће је остварити у великом броју области, практично у свим оним у којима постоје ученичка интересовања. У складу са Правилником о стандардима квалитета рада установе, школа има обавезу да прати и идентификује ученичка интересовања и да на њих „одговори” осмишљавањем нових активности. Оне се често могу спроводити интегрисано у различитим областима (нпр. хуманитарна активност која се остварује кроз спортски турнир, изложбу цртежа ученика и продају ученичких рукотворина). Активности могу бити хуманитарне, креативне, спортске, културне и интеркултурне, у области технике, науке, уметности, предузетништва.

Форме остваривања ваннаставних активности

Као што су области у којима се могу остваривати ваннаставне активности бројне, постоји и много могућих форми рада. Најчешће се ваннаставне активности остварују у форми: представе, квиза, изложбе, турнира, прављења рукотворина, сајма, припреме школског часописа, такмичења, посета, сређивања школе, снимања

филма, пројекта, учења неких вештина, сарадње са другим школама, сарадње са институцијама, ученичке задруге.

Ваннаставне активности могу бити истовремено у више области, а могу бити остварене и кроз више различитих форми које се могу комбиновати. Богатство форме може се видети у **Бази успешних примера ваннаставних активности**, која је настала као резултат конкурса који је Завод расписао и налази се на сајту www.zuov.gov.rs.

Именовање ваннаставних активности остављено је школама. Иако је уобичајено да се користе изрази као што су драмска, рецитаторска или спортска секција, школе имају могућност да своје ваннаставне активности називају и другачијим именом. Ученици воле када су укључени у активности које имају необичне називе.

Планирање, организација, евиденција, праћење и вредновање ваннаставних активности

Успех ваннаставних активности, мерен, пре свега, разноврсношћу понуде, бројем укључених ученика и степеном њиховог задовољства, директно је повезан са начином како их установа планира, организује, остварује, подржава, евидентира, евалуира.

Планирање

Као и код обавезних предмета, процес планирања представља важну ставку у успеху ваннаставних активности. Може се рећи да је њихово планирање захтевније јер не постоји унапред припремљен програм по коме се ради, не постоје унапред дефинисани стандарди ни исходи, нити уџбеници и наставна средства. Због свега тога и специфичности форме рада, планирање ваннаставних активности захтева флексибилност, али са јасном свешћу које крупне активности треба спровести, којом динамиком и са којим очекиваним исходима. Остваривати ваннаставне активности без плана са наведеним елементима није професионално оправдано и своди се на импровизацију.

У процесу планирања, први корак је дефинисање циља ваннаставне активности и исхода које треба остварити. Циљ указује на коначан резултат и обично садржи информацију о томе шта треба развијати код ученика (нпр. креативност, предузетништво) и главну активност (нпр. припрема представе, новогодишњег вашара, школског часописа). За разлику од циља, исходи су искази који говоре шта ће ученици знати, умети кад заврше ту ваннаставну активност. Њихов број не треба да буде велики, али исходи морају бити реалистични (да одговарају узрасту ученика, условима, ресурсима, планираној активности) и морају бити мерљиви, или бар проверљиви. Они могу бити на различитим нивоима, али је за ваннаставне активности најприродније да буду на нивоу примене. На пример, ако је ваннаставна активност припрема школског часописа, исходи могу бити следећи:

Ученик ће на крају ваннаставне активности бити у стању да:

– предложи тему и садржај текста за часопис;

– напише кратак извештај са догађаја по избору;

– пронађе одговарајућу илустрацију за текст;

– направи интервју са особом по избору;

– исправи правописне и граматичке грешке у тексту;

– предложи правила рада групе и придржава их се;

– процени рад групе;

– дискутује аргументима.

Са овим исходима треба да буде унапред упознат сваки ученик који одабере ту ваннаставну активност. Исходи су важни јер су основ за планирање, за праћење напредовања ученика, као и за процену да ли се ваннаставна активност успешно одвијала. Они наставнику омогућавају да дефинише сопствене и ученичке активности; да одреди динамику рада; да идентификује са ким ће сарађивати и шта је од материјала потребно. То су елементи на основу којих наставник на почетку школске године припрема глобални план, из ког се даље развијају месечни планови. Фонд од једног часа недељно може се остварити на различите начине, односно важно је да укупан предвиђен број часова буде реализован у збиру, али не нужно динамиком од једног часа недељно. Такође, неопходно је направити припрему и за сваки сусрет са ученицима, чак и онда када је активност наставника минимална (нпр. ученици се договарају да ли ће за часопис користити цртеже

ученика или слике са интернета, да ли ће направити интервју са неким ко ради у школи или са родитељем, стручњаком у некој области и сл.). По правилу, многе ваннаставне активности подразумевају да ученици спроводе неку активност и ван школе (нпр. интервју са особом која је најстарији бивши ученик школе, али је особа у годинама и не излази из куће, или фотографисање улице у близини школе где ученици због паркираних аутомобила морају користити коловоз и сл.). Те активности, иако нису одржане у школи, могу се рачунати као час, јер постоје резултати рада ученика.

Организација

При осмишљавању понуде ваннаставних активности школа води рачуна о узрасним карактеристикама ученика, њиховим интересовањима, ресурсима школе и локалне заједнице, актуелним догађајима на локалном и глобалном нивоу (обележавање важних догађаја и сл.). Ученици треба да знају да могу учествовати у предлагању и креирању ваннаставних активности. Школа предузима активности којима мотивише ученике да се у што већем броју укључе у ваннаставне активности и искористе своје право на избор. Потребно је више различитих акција и у дужем временском периоду како би сви ученици били информисани, посебно они који из неког разлога не препознају добити од учествовања у ваннаставним активностима. Школа информише ученике, као и њихове родитеље, о понуди ваннаставних активности и на различите начине их промовише (час одељенског старешине, родитељски састанак, сајт школе, локална телевизија, сајмови, изложбе), при чему је најсврсисходније да ученици, односно родитељи, информишу једни друге. Оптимално је да један ученик не учествује у више ваннаставних активности да оне не би постале оптерећење и обавеза. Ученицима треба пружити помоћ да направе избор и посвете се једној активности.

За школу и наставнике, организација ваннаставних активности често јесте изазов јер, за разлику од редовне наставе, окупља ученике различитих одељења, а често и разреда. Осим тога, динамика рада не мора увек да буде један час недељно и једну ваннаставну активност може водити више наставника, што додатно компликује распоред. Зато је потребно посебну пажњу посветити организацији која одговара ученицима, школском кадру, ресурсима. Ваннаставне активности свакако не треба да угрозе наставу обавезних предмета и обрнуто, јер тек здружено обезбеђују квалитет образовно васпитног процеса. Распоред остваривања ваннаставних активности мора бити унапред припремљен и свима познат (наставницима, ученицима, њиховим родитељима, спољним сарадницима), како не би дошло до преклапања. Организација подразумева да школа, као и за редовну наставу, води рачуна о адекватном простору и средствима за остваривање ваннаставних активности.

Евиденција

У установи се води одговарајућа евиденција о ваннаставним активностима. Електронски дневник пружа могућности да се води евиденција о сваком појединачном ученику и учешћу у ваннаставним активностима, односно напредовању, као и да се види „лична карта” ваннаставних активности школе, каква је понуда и колики је број ученика укључен. Уколико се из евиденције види да је мали број ученика укључен у ваннаставне активности, или да су углавном укључени ученици чији је школски успех одличан, или да је осипање ученика током школске године велико, то је знак да школа треба другачије да осмишљава, планира, остварује, промовише ваннаставне активности.

Праћење и вредновање

Праћење и вредновање ефеката ваннаставних активности одвија се на два нивоа. Један се односи на конкретног ученика и групу, а други на школу и део је самовредновања установе. Иако ваннаставне активности нису обавезне, не оцењују се и не улазе у школски успех, важно је да постоји траг о томе какво је било учешће ученика и да ли су постигнути очекивани исходи, у чему су ученици били успешни, каква су њихова интересовања, како сарађују са другим ученицима, да ли имају иницијативу, да ли показују предузетничке идеје, да ли се намећу као лидери, колико су истрајни, креативни. Такве информације могу бити од користи за ученике и њихове родитеље, посебно у ситуацији доношења одлуке о наставку школовања. Пракса неких земаља је да се, при упису на факултет, поред оцена и интервјуа који се обавља са учеником, узима у обзир и опис који даје школа о ангажованости у ваннаставним активностима, јер много говори о професионалним интересовањима тог ученика.

У процесу праћења и вредновања учешћа ученика у ваннаставним активностима, главни ослонац су исходи који су унапред дефинисани и ученицима познати. У питању је процес који спроводи наставник, али је важно да се током ваннаставних активности ученици оспособе да и сами прате и вреднују, и то не само сопствено учешће, већ и учешће целе групе. Постоје бројни показатељи преко којих се може процењивати

квалитет учешћа у ваннаставним активностима уз уважавање разлика које природно постоје у зависности од тога у којој су области и у којој форми се остварују. Било би добро да наставник унапред и заједно са ученицима направи неке врсте евалуационих листи како би се тај процес одвијао континуирано, а не само на крају ваннаставне активности.

Праћење и вредновање је важно и због планирања будућих ваннаставних активности, као и мотивисања ученика да у што већој мери допринесу њиховом креирању. У ваннаставним активностима могуће је пратити и вредновати продукте активности (представа, изложба, сајам, акција, часопис, спортски догађај), али и процесе који воде до њих. Ту се могу пратити показатељи као што су: да ли ученик користи различите изворе информација; да ли доводи у везу избор активности са циљем активности; да ли показује креативност у осмишљавању активности; колико пажљиво прикупља податке; да ли се придржава процедура; да ли правилно обрађује податке; да ли довољно вежба, да ли је мотивисан за учешће. Треба имати у виду да су процеси важнији од продуката и потребно је пратити и вредновати учешће и сарадњу ученика у процесу. То је важно за развој међупредметних компетенција и има велику трансферну вредност јер се може употребити и у другим активностима као што су редовна настава и свакодневни живот.

Школа прати и вреднује укупне ефекте у овој области као део самоевалуације. Главни показатељи квалитета ваннаставних активности су разноврсност понуде и број укључених ученика. Наставници припремају појединачне извештаје о свом раду у ваннаставним активностима, на основу чега се припрема извештај на нивоу школе. Он је саставни део годишњег извештаја школе који садржи релевантне информације о остварености ваннаставних активности у односу на годишњи план рада. Те информације су основ за унапређивање будућег рада у овој области.

1. ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ
СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

Циљ наставе и учења српског језика и књижевности је унапређивање језичке и функционалне писмености; стицање и неговање језичке и књижевне културе; оспособљавање за тумачење и вредновање књижевних дела; афирмисање и прихватање вредности хуманистичког образовања и васпитања ученика; развијање личног, националног и културног идентитета, љубави према матерњем језику, традицији и култури српског народа и других народа и етничких заједница.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Ученици имају знања о функцији и значају језика и вишејезичности, познају граматику српског језика и примењују је у свакодневном животу. Разумеју утицај језика и користе га на друштвено одговоран начин, развијајући своју грађанску одговорност и социјалну укљученост. Негују и чувају српски језик уважавајући разноврсност његових дијалеката, као и језике националних мањина и друге језике.

Користе развијен и богат речник у усменој и писаној комуникацији: говоре и пишу поштујући књижевнојезичку и правописну норму, уобличавају логичан и стилски складан текст. Воде рачуна о култури дијалога, владају говорним вештинама и вештинама активног слушања. Формулишу и изражавају усмене и писане аргументе на уверљив начин који је примерен контексту. Комуницирају на конструктиван начин, сарађују у тимовима и преговарају, развијајући осећај за иницијативу и деловање у остваривању циљева, користећи и ИКТ средства.

Имају развијену читалачку писменост. Разумеју, критички и креативно промишљају књижевни и неуметнички текст. Негују говорну и читалачку културу ради сопственог усавршавања и личног испуњења. Траже, прикупљају и критички обрађују информације из различитих врста извора и одговорно употребљавају и креирају мултимедијалне садржаје.

Тумаче књижевна дела из националне и светске књижевности. Разумеју мултикултуралне димензије књижевности и начин на који национална књижевност доприноси светској културној баштини. Уочавају и примерима аргументују основне поетичке, језичке, естетске и структурне особине књижевних дела. Поседују способност фигуративног и апстрактног изражавања идеја, искустава и емоција; испољавају стваралачке могућности. Користе читање и да би боље спознали себе, друге и свет око себе усвајајући и изграђујући етичке принципе. Читањем развијају емпатију и бригу за људе и свет. Негују хумани и критички однос у различиттим културним формама. Успостављају везу између књижевности и других уметности, наука и технологије. Ефикасно користе разноврсне технике учења и свесни су значаја целоживотног учења. У различитим

животним ситуацијама примењују стечена знања и когнитивне стратегије. Етички и одговорно приступају интелектуалном и културном власништву.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
Ученици знају основне одлике српског књижевног језика. Познају књижевнојезичку и правописну норму, граматику и стилистику српског језика. Усмерени су ка богаћењу свог речника, језичког и стилског израза. Говоре јасно и течно, разликују формално и неформално изражавање, вербалну и невербалну комуникацију. Познају правила писања различитих врста текстова. Читају и разумеју линеарне и нелинеарне текстове; разликују књижевни од неуметничког текста. Повезују књижевна дела са њиховим ауторима и књижевним периодима. Одређују основне елементе структуре књижевног и неуметничког текста.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
Ученици имају вештине слушања и говорења и примењују их у складу са комуникативном ситуацијом. Примењују теоријска знања из граматике у конкретној језичкој ситуацији и пишу примењујући правописна правила. Састављају логичан, добро структуриран и стилски складан говорени и писани текст. Изражавају се усмено и писано на уверљив начин који је примерен контексту уз поштовање расне, националне, културне, језичке, верске, полне и узрасне равноправности. Уочавају намере аутора у тексту (информативност, манипулативност). Током читања и тумачења књижевног и неуметничког текста примењују различите методе. Усвајају читање као хоби и проширују своја интересовања од омладинске књижевности ка општој белетристици. Користе фондове библиотека и архива, посећују изложбе, гледају позоришне представе и филмове.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Ученици негују и чувају српски језик уз уважавање разноврсности његових дијалеката; поштују језике националних мањина и друге стране језике. Оспособљени су за правилно, јасно, економично и уверљиво усмено и писано изражавање. Читањем и тумачењем књижевних дела из националне и светске књижевности формирају хуманистичке вредносне ставове и уверења. Успостављају везу између књижевне, позоришне и филмске уметности. Користе читалачку писменост и различите стратегије читања и учења. Препознају предрасуде, стереотипе и облике вербалне агресије (неучтиво обраћање, непоштовање саговорника, вређање, говор мржње и сл.) као негативну појаву. Користе знања из језика и књижевности у ситуацијама од значаја за активну грађанску укљученост. Етички и одговорно приступају интелектуалном и културном власништву.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– СРП.СО.О.1.1. Знају основне одлике српског књижевног језика (писма, изговори, дијалекти). – СРП.СО.О.1.2. Разликују правилан од неправилног изговора гласа и класификују гласове по задатим критеријумима. – СРП.СО.О.1.3. Разумеју појам слога, знају основна правила акценатске норме и уочавају некњижевне акценте у свакодневној комуникацији.	– СРП.СО.О.2.1. Примењују теоријска знања из граматике у конкретној језичкој ситуацији/тексту. – СРП.СО.О.2.2. Пишу примењујући правописна правила, укључујући и основна типографско-правописна решења у куцаном тексту користећи одговарајући правопис. – СРП.СО.О.2.3. Читају књижевне и неуметничке текстове (линеарне и нелинеарне); с пажњом и разумевањем слушају једноставније излагање и праве белешке, одређују кључне речи. – СРП.СО.О.2.4. Исказују субјективни и естетски доживљај о говореном или	– СРП.СО.О.3.1. Користе знања из језика како би се правилно и јасно изражавали писаним и усменим путем у образовном контексту, у приватном и јавном животу, у ситуацијама од значаја за активну грађанску укљученост. – СРП.СО.О.3.2. Представљају информације на различите начине (усмено, писмено, визуелно, дигитално).

– СРП.СО.О.1.4. Класификују врсте речи; разликују граматичке категорије променљивих врста речи у типичним, школским примерима. – СРП.СО.О.1.5. Разликују просте речи од твореница и граде речи по задатом моделу. – СРП.СО.О.1. 6. Класификују основне реченичне чланове; разликују независне од зависних реченица; исправно структурирају реченицу. – СРП.СО.О.1.7. Разумеју значења речи, устаљених израза и фразеологизама са којима се сусрећу у свакодневној комуникацији, у лектири и школским текстовима из других предмета.	писаном тексту; повезују садржај књижевног дела са сопственим или туђим искуством. – СРП.СО.О.2.5. Уочавају главне мотиве, тематику и изразите стилске одлике књижевних дела одређеног књижевног правца, типичне разлике и сличности у односу на претходне књижевне епохе.	– СРП.СО.О.3.3. Изражавају аргументовано своје мишљење и бирају језички израз у складу са контекстом, укључујући и конструктивну комуникацију у сарадњи са другима, у групи, на друштвеним мрежама. – СРП.СО.О.3.4. Препознају предрасуде и стереотипе у књижевним и неуметничким текстовима и усменом излагању, као и облике – вербалне агресије (неучтиво обраћање, – непоштовање саговорника, вређање, говор мржње и сл.) у свакодневним ситуацијама и у медијима као негативну појаву.
– СРП.СО.О.1.8. Разликују формалну од неформалне лексике и употребљавају је у складу са приликом; познају лексичке појаве и лексичке односе и примењују их у комуникативним ситуацијама. – СРП.СО.О.1.9. Знају и примењују правописна правила.	– СРП.СО.О.2.6. Сажимају, цитирају, препричавају/парафразирају текст издвајајући битно; интерпретирају текст; разликују информацију од интерпретације. – СРП.СО.О.2.7. Обликују свој говор и писање према комуникативној ситуацији (бирају одговарајућа изражајна средства – вербална и невербална, лексику и облике казивања).	– СРП.СО.О.3.5. Користе читалачку писменост као средство за учење и боље разумевање других предмета. – СРП.СО.О.3.6. Користе различите стратегије читања и учења у складу са постављеним циљем. – СРП.СО.О.3.7. Имају развијене читалачке навике и схватају значај читања за развој сопствене опште културе и знања. – СРП.СО.О.3.8. Препознају значај књижевности и културе у свом животу; вреднују књижевност као суштински део националне културе и као средство за промоцију различитих култура.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици познају основне језичке групе у Европи и знају место српског језика у словенској и европској групи језика. Имају шира знања о гласовима српског језика, знају правила о

наглашавању речи и разликују књижевни од некњижевног акцента. Имају шира знања о врстама и подврстама речи, њиховим облицима и начинима њиховог грађења. Анализирају реченице грађене по различитим моделима. Имају развијен речник у складу са образовањем и умеју да употребе одговарајућу реч у складу са приликом; усмерени су ка даљем богаћењу сопственог речника. Користе читалачке стратегије у складу са циљевима читања и врстом текста. Познају и тумаче најзначајнија дела српске и светске књижевне баштине и локализују их у књижевноисторијски контекст; разумеју основне књижевнотеоријске и књижевноисторијске појмове. Познају различите облике медијског изражавања.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
Истражујући српски језик и књижевност, ученици га упоређују са другим језицима и развијају радозналост и компетенцију за међукултурну комуникацију. Редовно читају књижевна дела. Користе различите изворе информација, процењују поузданост извора, обрађују информације, бирају их према релевантности и аргументовано их представљају у складу са комуникативном ситуацијом, прилагођавајући језик и облике изражавања различитим циљним групама.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Ученици процењују сопствене комуникационе методе и вештине интеракције. Имају богат речник и виде језик као низ могућности за изражавање и стварање културних, друштвених и материјалних вредности. Креирају и вреднују различите културне садржаје. Разумеју мултикултуралне димензије књижевности и начин на који национална књижевност доприноси светској културној баштини. Развијају вештине критичког мишљења и аналитичке вештине.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– СРП.СО.С.1.1. Разврставају језике у основне језичке групе у Европи, знају место – српског језика у породици словенских и – индоевропских језика и препознају дијалекте српског језика на основу њихових одлика. – СРП.СО.С.1.2. Познају основне етапе у развоју књижевног језика код Срба и најзначајније културноисторијске споменике. – СРП.СО.С.1.3. Познају књижевнојезичку норму у вези са акцентима; умеју да одреде – дужину/квантитет акценатског слога и примене правила акцентуације у једноставним примерима (унутрашњи слогови и једносложне речи). – СРП.СО.С.1.4. Уочавају гласовне алтернације у различитим примерима и	– СРП.СО.С.2.1. Примењују теоријска знања из граматике, уочавају, илуструју и анализирају језичке појаве у сложенијој језичкој ситуацији. – СРП.СО.С.2.2. Уочавају и исправљају правописне грешке у свом и туђем тексту у складу са правописном нормом; препознају некњижевне акценте и облике речи у свакодневној комуникацији. – СРП.СО.С.2.3. Примењују различите стратегије читања и прилагођавају их природи текста и сврси читања. – СРП.СО.С.2.4. Редовно читају књижевна дела из програма и бирају дела по свом слободном избору развијајући читалачке навике, естетске критеријуме и судове. – СРП.СО.С.2.5. Свестрано доживљавају књижевноуметничко дело исказујући личне утиске; интерпретирају различите врсте	– СРП.СО.С.3.1. Формулишу своје мишљење и јавно га исказују служећи се књижевним језиком уз свест о социјалним конвенцијама и културолошким различитостима. – СРП.СО.С.3.2. Уочавају повезаност начина изражавања са намером и ставом аутора; процењују употребљивост информација и поузданост извора. – СРП.СО.С.3.3. Користе изграђене вештине сарадње, културу сопственог вербалног и невербалног изражавања, као слушања и поштовања туђег мишљења. – СРП.СО.С.3.4. Уважавају разноликост културних идентитета у Европи и свету. СРП.СО.С.3.5. Развијају писменост у различитим сферама (уметничкој, дигиталној, информатичкој, финансијској, здравственој, медијској, научној, математичкој…).

повезују их са књижевнојезичком нормом. – СРП.СО.С.1.5. Одређују подврсте променљивих речи и њихове граматичке категорије; одређују све глаголске облике. – СРП.СО.С.1.6. Разликују врсте твореница. – СРП.СО.С.1.7. Анализирају синтагме и реченице грађене по основним моделима. – СРП.СО.С.1.8. Познају врсте и функције зависних реченица. – СРП.СО.С.1.9. Знају значења речи и фразеологизама који се јављају у – литерарним и медијским текстовима, разликују типове лексема с обзиром на порекло и сферу употребе, разумеју – значењске односе међу лексемама. – СРП.СО.С.1.10. Анализирају обележја функционалних стилова и разумеју важност њихове употребе. – СРП.СО.С.1.11. Повезују књижевна дела са историјским и друштвеним контекстом; препознају основне карактеристике књижевних периода и повезују их са књижевним делом и – аутором. – СРП.СО.С.1.12. Препознају одлике књижевнонаучних и хибридних врста као и карактеристике различитих облика медијског изражавања. – СРП.СО.С.1.13. Разликују аутора књижевноуметничког дела од наратора, драмског лица или лирског субјекта – приликом анализе књижевног дела.	текстова; повезују, упоређују и образлажу своје закључке чињеницама из текста. – СРП.СО.С.2.6. Анализирају издвојен проблем; увиђају и тумаче тематске, идејне, поетичке, стилске, језичке, композиционе и жанровске особине књижевног текста. – СРП.СО.С.2.7. Процењују улогу коју форма, стил и тип приповедања имају у обликовању значења и идеје књижевног дела. – СРП.СО.С.2.8. Вреднују поступке и – особине ликова формирајући моралне ставове и из угла расне, националне, културне, језичке, верске, полне и узрасне равноправности. – СРП.СО.С.2.9. Утврђују тачке гледишта, став и намере аутора, разликују субјективност од објективности у изражавању, препознају фигуративност, хумор, иронију, сатиру. – СРП.СО.С.2.10. Организују сложенији говорени или писани текст (преуређују – садржај, повезују делове у једноставно – структурирану говорену или писану целину). – СРП.СО.С.2.11. Самостално проналазе и повезују информације из текстова из различитих области и користе их у учењу и у свакодневним животним ситуацијама. – СРП.СО.С.2.12. Учествују у јавним – разговорима; дебатују формулисањем аргумената и контрааргумената, активним слушањем и уважавањем позиције другог, контролом емоционалног садржаја и препознавањем аргумената	– СРП.СО.С.3.6. Прилагођавају стратегије читања и учења самостално постављеном циљу; способни су да коригују свој приступ. – СРП.СО.С.3.7. Проширују интересовање за читање – од различитих неуметничких текстова до националне и светске књижевности. СРП.СО.С.3.8. Разумеју међусобне везе књижевности и културе; читајући обликују своје естетске и етичке ставове и аргументовано их образлажу. – СРП.СО.С.3.9. Користе знања из језика и књижевности за креирање и критичко преиспитивање различитих културних садржаја. – СРП.СО.С.3.10. Састављају сложеније говорене или писане текстове на основу личног искуства, основне и секундарне литературе. – СРП.СО.С.3.11. Уважавају културну разноликост Србије, цене културну баштину свог завичаја; имају изграђене културне потребе и знају како да их остваре. – СРП.СО.С.3.12. Објашњавају штетан утицај предрасуда и стереотипа у образовном, приватном и јавном – контексту; промовишу културу мира и ненасиља, толеранцију. – СРП.СО.С.3.13. Користе стратегије критичког мишљења за проверу – информација у различитим текстовима. – СРП.СО.С.3.14. Упоређују изражајна средства књижевне, позоришне и филмске уметности приликом интерпретације истих или блиских мотива и тема.

	заснованих на емоцијама.	
– СРП.СО.С.1.14. Одређују елементе књижевне структуре: ретроспективно и хронолошко приповедање, фабулу и сиже; разликују врсте казивања у књижевности; уочавају врсте – карактеризације према основним особинама лика (физичка, психолошка, језичка, друштвена и етичка). – СРП.СО.С.1.15. Именују језичко-стилска средства и разумеју њихову функцију у тексту.		

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици разумеју функције и значај језика и вишејезичности. Имају детаљнија знања о граматици српског језика (акцентима, саставу речи, значењу падежа и глаголских облика, структури реченице); познају структуру речничког чланка. Владају усменим и писаним облицима потребним за школовање, грађанску и социјалну укљученост. Процењују стилске поступке у књижевном и неуметничком тексту и тумаче њихову улогу у остваривању естетских и значењских одлика различитих врста текстова. Разумеју и успостављају везе између књижевности и других уметности, науке и технологије. Развијају лични, национални и културни идентитет, свест о припадности европском и светском културном наслеђу на основу дела српске и светске књижевности, позоришне и филмске уметности, научне и уметничке баштине и различитих облика медијске културе.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Ученици говоре јавно и пред већим аудиторијумом о темама из језика, књижевности и културе. Уочавају истраживачке и стваралачке могућности у процесу учења језика и књижевности и примењују стечена знања и вештине у свакодневном животу. Истражују карактеристике регистара и стилова везаних за речнике и избор одговарајућих језичких израза. Упоређују информације из различитих дисциплина и медијских извора и критички се односи према њима.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици имају навику и потребу да развијају говорну и читалачку културу, како ради сопственог усавршавања тако и ради учешћа у грађанском и друштвеном животу. Прате утицај социоекономских кретања на језик, књижевност, културу и науку; брину о одрживом начину живота у заједници. Негују хумани и критички однос у дијалогу међу културама. Спремни су да преузму одговорност за изборе и одлуке који утичу на лични живот и живот заједнице.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– СРП.СО.Н.1.1. Разумеју битна својства и функције језика. – СРП.СО.Н.1.2. Познају појмове једнојезичности и вишејезичности и знају одговарајуће језичке прилике у Србији.	– СРП.СО.Н.2.1. Упоређују језичке појаве у свом и другим страним језицима, анализирају их и изводе закључке. – СРП.СО.Н.2.2. Тумаче књижевно дело са разумевањем његових жанровских карактеристика	– СРП.СО.Н.3.1. Разумеју моћ језика као средства изражавања различитих димензија људских искустава (друштвених, културних, моралних, духовних и естетских), уважавајући контекст и

– СРП.СО.Н.1.3. Умеју да одреде место и квантитет акцента у речи. – СРП.СО.Н.1.4. Разумеју појам фонеме; одређују све гласовне алтернације. СРП.СО.Н.1.5. Разумеју појам морфеме. СРП.СО.Н.1.6. Одређују творбене моделе (префиксација, извођење, слагање, комбинована творба и творба претварањем). – СРП.СО.Н.1.7. Знају значења падежа и личних глаголских облика. – СРП.СО.Н.1.8. Анализирају текст разликујући специјалне врсте реченица, актив и пасив, напоредне односе међу реченицама и реченичним члановима. – СРП.СО.Н.1.9. Примењују основна правила конгруенције. – СРП.СО.Н.1.10. Препознају у тексту хиперонимију/хипонимију, паронимију, разликују лексичке слојеве; познају метафору, метонимију и синегдоху као лексичке механизме. – СРП.СО.Н.1.11. Тумаче језичко-стилске, естетске и структурне особине књижевноуметничких и књижевнонаучних текстова, користећи књижевнотеоријску терминологију. – СРП.СО.Н.1.12. Процењују стилске – поступке у књижевном и неуметничком тексту; пореде стилске поступке у два сложена текста (или више њих); тумаче њихову улогу у остваривању естетских и значењских одлика наведених врста текстова.	књижевноисторијског контекста, ослањајући се у анализи на структурне и стилистичке елементе дела и употребљавајући књижевнотеоријску терминологију и секундарне изворе. СРП.СО.Н.2.3. Процењују функцију употребљених стилских средстава у тексту. – СРП.СО.Н.2.4. Анализирају проблем, идеју или поруку у књижевном и неуметничком тексту сагледавајући их из различитих перспектива; проналазе и процењују аргументе, рангирају и преиспитују њихову вредност и евентуално коригују своје ставове. – СРП.СО.Н.2.5. Повезују историјске, религијске, политичке теме у делима која обрађују и на тај начин граде сопствени идентитет; објашњавају и пореде како се идеје креативно изражавају у различитим културама. – СРП.СО.Н.2.6. Усклађују сврху, садржај и начин излагања са комуникативном ситуацијом. – СРП.СО.Н.2.7. Истражују односе између одређене теорије (егзистенцијализам, теорија рецепције/отвореног дела) и књижевноуметничког текста и односе између самих књижевноуметничких текстова (интертекстуалност); преносе теоријска знања у нови контекст. – СРП.СО.Н.2.8. Састављају различите типове текстова употребљавајући одговарајуће функционалне стилове и форме казивања.	различите перспективе. – СРП.СО.Н.3.2. Критички истражују и вреднују информације из различитих медија; умеју да препознају различите – врсте медијских манипулација и њихов – утицај на обликовање стварности. – СРП.СО.Н.3.3. Развијају лични стил у вербалном и невербалном изражавању уз неговање позитивне интеракције и сарадње са другима; процењују и развијају своје комуникативне потенцијале уз проактиван став и истрајност у остваривању циљева. – СРП.СО.Н.3.4. Имају интерактиван однос са медијима уз спремност да учествују у активностима заједнице и друштва. – СРП.СО.Н.3.5. Уочавају и прате развој и утицај уметности, науке и технологије на писменост и језик; брину о очувању културно-историјских споменика, о безбедности и одрживости животне средине. – СРП.СО.Н.3.6. Продубљују своје – разумевање и примену различитих стратегија и техника читања и учења уз самосвест о својим властитим снагама и слабостима. – СРП.СО.Н.3.7. Читајући проширују своје видике и развијају свој мисаони и емоционални свет, уз спремност да преузму одговорност за изборе и одлуке који утичу на лични

		живот и живот заједнице. – СРП.СО.Н.3.8. Упознају различите културе кроз књижевност региона, Европе и света и негују хумани и критички однос у дијалогу међу културама.
	– СРП.СО.Н.2.9. Истражују и упоређују информације из различитих дисциплина и медијских извора, стварајући критички однос према њима. – СРП.СО.Н.2.11. Говоре јавно и пред већим аудиторијумом о темама из језика, књижевности и културе. – СРП.СО.Н.2.12. Активно учествују у јавној дебати (припремају се за њу, самостално или у сарадњи са тимом, аргументовано излажу ставове, изводе закључке и осмишљавају стратегије).	– СРП.СО.Н.3.9. Вреднују различите културне садржаје препознајући и остварујући личну, друштвену и комерцијалну вредност. – СРП.СО.Н.3.10. Вреднују језик као медиј националне културе, националну културну баштину и културну разноликост своје средине, региона, Европе и света. – СРП.СО.Н.3.11. Истражују утицај стереотипа и предрасуда на појединца и друштво залажући се за остваривање људских права и мирно решавање сукоба. – СРП.СО.Н.3.12. Критички вреднују књижевна, позоришна и филмска остварења.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**4 часа**
Годишњи фонд часова	**148 часова**

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ТЕМА** и кључни појмови садржаја програма
– препозна основна својства и функције језика као система и наведе науке које се баве језиком; – наведе основне етапе у развоју српског књижевног језика и најзначајније културноисторијске споменике; – наведе основне одлике дијалеката српског језика; – препозна примере социјалног и функционалног раслојавања језика у књижевним делима и у свакодневном животу;	**ЈЕЗИК** **Општи појмови о језику** **Историја српског књижевног језика** **Раслојавање језика – територијално, социјално и функционално** **Функционални стилови српског књижевног језика: књижевноуметнички и разговрни стил** **Фонетика (са фонологијом и морфофонологијом)**

– разликује правилан од неправилног изговора гласа и класификује гласове по задатим критеријумима; – састави текст примењујући форме и обележја књижевноуметничког и разговорног стила; – одреди границу слога и правилно преноси речи у нови ред;	**Прозодија** **КЊИЖЕВНОСТ** **Књижевност као уметност речи** **Књижевност старог века** **Народна књижевност** **Средњовековна књижевност** **Књижевност хуманизма и ренесансе**
– препозна гласовне алтернације и примени нормативна решења у вези с њима; – наведе правила акценатске норме и препозна одступање од књижевног изговора; – одреди акценатске целине у реченици и разврста речи на акцентоване и неакцентоване; – објасни појам и значај књижевности као уметности речи; – представи сазнајну, моралну и естетску функцију књижевности; – искаже утиске о књижевном делу аргументујући их примерима из прочитаног текста; – истиче универзалне вредности књижевних дела и повеже их са сопственим искуством и околностима у којима живи; – изводи закључке о проблемима стварности на основу прочитаних дела; – класификује књижевне родове и врсте и одреди припадност дела одређеном књижевном роду и врсти; – тумачи књижевно дело узимајући у обзир његове жанровске карактеристике и књижевноисторијски контекст; – разликује мотив од појма мотивације; – препозна различите врсте мотива (статични, динамични; лутајући/интернационални); – разликује појам приповедача од писца; – препозна емоционалност, мисаоност, субјективност, мелодичност као главне особине лирске поезије; – објасни како структурни елементи епског дела утичу на разумевање његовог значењског слоја; – идентификује врсте карактеризације књижевног лика; – препозна језичко-стилска средства и разуме њихову улогу у литерарном тексту; – наведе књижевне врсте књижевности старог века и њихове одлике; – објасни улогу мита у настанку књижевних дела античке епохе;	**ЈЕЗИЧКА КУЛТУРА** **Култура писања** **Култура говора** **Култура читања – разумевање прочитаног и критичко мишљење и медијска писменост** **Култура слушања – разумевање одслушаног и критичко мишљење**

– упореди особине књижевних јунака старог века међусобно и са јунацима усмене књижевности; – процени значај праштања, оданости и доследности као моралних начела у делима античке књижевности; – идентификује библијску симболику у делима усмене књижевности; – тумачи процес настајања и преношења усмене књижевности; – издвоји и анализира етичка питања у епским народним песмама; – објасни варијантност и формулативност епских народних песама; – објасни одлике епско-лирске врсте народних песама; – издвоји конститутивне елементе бајке; – опише главне карактеристике бугарштице и повеже ову врсту епске песме са појавама и променама у историји српског језика пре Вукове реформе; – повеже значај распрострањености бугарштица са одређењем српског културног простора; – представи одлике средњовековне књижевности и њен значај за српску културу; – одреди место и значај Светог Саве у култури српског народа; – опише главне одлике књижевних жанрова средњовековне књижевности и објасни њихову пригодност у контексту епохе; – образложи важност свеукупног културног заокрета који се догодио у епохи хуманизма и ренесансе; – представи разлике и сличности ренесансних дела у односу на античку и средњовековну књижевност; – наведе главне мотиве, тематику и стилске одлике репрезентативних књижевних дела хуманизма и ренесансе; – издвоји композиционе карактеристике сонета; – представи жанровске карактеристике новеле и упореди је са одликама приповетке; – представи типолошке и структурне одлике ренесансне трагедије и утицај античке традиције на њено формирање; – одреди основне типолошке одлике витешког романа и романа уопште; – објасни одлике и функцију пародије и хумора у књижевном делу;	

– препозна типолошке одлике ренесансне фарсе; – одреди комозиционе и стилске елементе ерудитне комедије; – води Дневник читања у који уноси лична запажања о прочитаном и одговори на задатке за истраживачко читање; – коментарише књигу, филм, позоришну представу по слободном избору; – упореди књижевно дело са његовим позоришним или филмским обрадама; – представи знања о књижевним делима, писцима, епохама помоћу различитих дигиталних алата; – користи ресурсе из области књижевности доступне на дигиталним платформама (или у дигиталним медијима);	
– вреднује квалитет и поузданост података из области књижевности присутних на интернету; – примени одговарајућа правописна правила; – обликује пасусе у смисаоне целине у писаном саставу; – правилно распореди грађу при писању састава; – правилно попуни различите формуларе и обрасце; – обликује текст на слајдовима презентације уважавајући књижевнојезичку норму; – састави различите типове текстова употребљавајући одговарајуће функционалне стилове и форме казивања; – састави сложеније говорене или писане текстове на основу личног искуства, основне и секундарне литературе; – систематично усмено излаже на задате теме из језика, књижевности, културе и др.; – преиспитује различите културне садржаје користећи знања из језика и књижевности; – проналази и повезује информације из текстова из различитих области и користи их у учењу и у свакодневним животним ситуацијама; – истражи информације из различитих дисциплина и медијских извора, стварајући критички однос према њима; – парафразира садржај одслушаног говора; – постави проблемска питања о садржају одслушаног говора.	

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и

налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Настава и учење предмета српски језик и књижевност планирају се и изводе тако да допринесу развоју целовите личности која има позитиван однос према хуманистичким вредностима, историји културе и уметничком стваралаштву. У настави се подстиче стваралачки и истраживачки дух ученика, што ће им омогућити да развијају знања, вредности и функционалне вештине које ће моћи да користе у даљем образовању, у професионалном раду и у свакодневном животу; да формирају вредносне ставове којима се чува национална и светска културна баштина; буду оспособљени за живот у мултикултуралном друштву; овладају општим и међупредметним компетенцијама, релевантним за активно учешће у заједници и целоживотно учење. Квалитет и трајност знања, умења, вештина и ставова ученика умногоме зависе од наставних принципа, облика рада, метода и средстава који се користе у процесу учења, а све оне се развијају у настави језика и књижевности. Савремена настава српског језика и књижевности претпоставља остваривање исхода уз појачан труд ученика и наставника који поштују основне дидактичке принципе (посебно: подстицање свесне активности ученика, начела научне заснованости, проверљивости, примерености, поступности, систематичности и очигледности), као и адекватну примену оних наставних приступа, метода, поступака и средстава чију су вредност утврдиле и потврдиле савремена пракса и методика наставе и учења српског језика и књижевности (пре свега: разни видови организације рада и коришћење комуникативних, логичких и стручних/специјалних метода примерених садржајима обраде и могућностима ученика). Избор одређених наставних облика рада, метода, поступака и средстава условљен је, пре свега, исходима које треба остварити, а потом и садржајима који ће помоћи да се прописани исходи остваре. Редовна настава и учење српског језика и књижевности изводи се у специјализованим учионицама и кабинетима за овај предмет, који треба да буду опремљени у складу са нормативима за гимназије. Делимично, она се организује и у другим школским просторијама (библиотеци – медијатеци, читаоници, аудиовизуелној сали и сл.). У настави српског језика и књижевности користе се одобрени уџбеници и приручници, као и библиотечко-информацијска и информатичка грађа, значајна за систематско оспособљавање ученика за самостално коришћење разних извора сазнања у настави и ван ње. Области Језик, Књижевност и Језичка култура треба да чине предметну целину, да се прожимају и употпуњују. Стога је препоручени број часова само оквиран (за област Језик 32, за Књижевност 80, а за Језичку културу 36). Пажљивим планирањем наставе и учења које треба да доведе до остварености предвиђених исхода за све три области, наставник ће сам, уз праћење резултата ученика, распоређивати број часова.

ОБЛАСТ: ЈЕЗИК
(Препоручени број часова: 32)

Програм за први разред гимназије у области Језик организован је у шест области / кључних појмова садржаја и усклађен је са исходима учења за овај разред. Програмом се предвиђа проширивање знања из области обрађених у основној школи, али и увођење нових појмова. Садржаје из граматике које су ученици обрадили у основној школи потребно је континуирано обнављати да би се могли унапредити и проширити.

1. Општи појмови о језику

У оквиру ове теме ученици треба стичу основна знања о језику као друштвеној појави и језику као систему знакова, тј. о месту језика у људском животу. Ученици се упознају са важним својствима језика и његовим функцијама, а нарочито са најважнијом функцијом – комуникативном. Да би ученици увидели различите језичке нивое, потребно је да се упознају са основним наукама које се баве језиком (фонетика и фонологија, морфофонологија, морфологија, синтакса, лексикологија, стилистика). Ова општа знања, поред своје општеобразовне вредности и значаја за олакшавање и побољшавање наставе српског језика, треба да послуже и лакшем савладавању градива из страних језика.

2. Историја српског књижевног језика

У оквиру ове теме ученици стичу основна знања о етапама и развоју српског књижевног језика укључујући и почетке словенске писмености те стварање старословенског језика (Црноризац Храбар, *Слово о писменима* – одломак). Потом је потребно да се упознају са развојем српског књижевног језика до 19. века: српскословенски језик (Запис Глигорија дијака у *Мирослављевом јеванђељу*), рускословенски језик, славеносрпски језик. У оквиру ове теме наставу језика треба функционално повезати са наставом књижевности. На пример, текстове *Слово о писменима* Црнорисца Храбра и Запис Глигорија дијака у *Мирослављевом јеванђељу* треба повезати са текстовима средњовековне књижевности и обратно, приликом усвајања знања о поетици средњовековне књижевности (Јефимија, Свети Сава итд.), треба нагласити да су написани српскословенским језиком. У оквиру ове теме потребно је указати и на српски

народни језик у том периоду, односно на писане споменике на њему – Повеља бана Кулина као хронолошки пандан Мирослављевом јеванђељу, Душанов законик који се може контекстуализовати приликом обраде средњовековне књижевности.

3. Раслојавање језика

У оквиру ове теме ученици уочавају разлику између три врсте раслојавања: територијалног (дијалекти), социјалног (социолекти) и функционалног (функционални стилови). Нарочиту пажњу треба посветити територијалном раслојавању. Основне одлике дијалеката српског језика треба повезати са одговарајућим књижевним делима и/или филмским остварењима (нпр. за илустрацију призренско-тимочког дијалекта могу се узети одломци из одговарајућег књижевног дела, инсерти из филма и сл.). Нарочито је потребно нагласити да су екавски и ијекавски изговор равноправни изговори српског књижевног језика. И у овом случају је потребно упутити на књижевна дела која су писана екавским/ијекавским изговором (нпр. у *Диоби Јакшића* некада се јавља облик *бијела*, а некад *б'јела*, а такви примери се могу повезати и са питањима слога/стиха, и са питањима рефлекса јата). Такође, потребно је указати на однос дијалеката и књижевног језика, односно на чињеницу да се књижевни језик не поклапа у потпуности ни са једним дијалектом и да га је потребно континуирано учити и усавршавати.

4. Функционални стилови српског књижевног језика: књижевно-уметнички и разговорни стил

У оквиру ове теме проучавају се основне одлике књижевноуметничког и разговорног стила. У овом случају наставу језика треба функционално повезати са наставом књижевности и језичке културе.

5. Фонетика (са фонологијом и морфофонологијом)

Опис артикулације гласова у српском језику треба поредити са изговором гласова у страном језику познатом ученицима (нпр. назални гласови у српском и француском, лабијализовани вокали у српском и немачком и сл.). Такође, ученицима треба скренути пажњу на важност правилне артикулације гласова у говору и на улогу говорних органа (проширујући знања у односу на градиво обрађено у основној школи). С обзиром на то да су ученици у млађим разредима основне школе обрадили поделу гласова по звучности и по месту изговора, сада је потребно увести и нове класификације: поделу правих сугласника по начину изговора (праскави/експлозивни, струјни/фрикативни, сливени/африкате) и поделу сонаната према положају меког непца (орали, назали). Такође, потребно је указати на основне одлике фонолошког система српског књижевног језика, као и на слог и поделу речи на слогове (фонетска и семантичка граница слога). С обзиром на то да су ученици основна знања о већини гласовних алтернација већ стекли на основношколском нивоу, нарочиту пажњу треба посветити нормативним решењима, и то у оним случајевима где се најчешће греши. На пример: *предшколски, претчас, одељење, изузеци, тачки, гледалаца и сл.* Потребно је обрадити и нове гласовне алтернације: асимилацију и сажимање самогласника, покретне вокале, промену *о* : *е*, превој вокала, као и основна правила писања сугласника *ј* и *х*.

6. Прозодија

У оквиру ове теме ученици треба да усвоје основна правила о распореду акцената и постакценатских дужина у књижевном језику. Такође, потребно је да уоче и речи које немају свој акценат, делећи их, према томе да ли стоје испред или иза речи са којом чине акценатску целину, на проклитике и енклитике. Знања о акценатском систему српског језика треба да буду применљива, тј. треба да допринесу да ученици боље и потпуније усвоје књижевнојезичку норму и да побољшају своје изражајне способности. У срединама где се не говори књижевним језиком треба оспособљавати ученике за примену правила о контрастирању акценатског система. На пример, у косовско-ресавској зони краткосилазни акценти се преносе на претходни слог и мењају квалитет *(ливада, мотика, субота* и сл.); на месту где је у дијалекту дугосилазни акценат, у књижевном језику се акценат помера на претходни слог мењајући и квантитет и квалитет, а на месту где је у дијалекту био дугосилазни акценат, у књижевном језику остаје неакцентована дужина (*девојка, војник, кромпир и сл.*).

ОБЛАСТ: КЊИЖЕВНОСТ

(Препоручени број часова: 80)

При остваривању наставе предмета српски језик и књижевност у 1. разреду гимназије **подразумева се да су исходи предвиђени у претходним циклусима основне школе остварени** (на одређеном нивоу, што зависи и од индивидуалних способности ученика, њихових могућности и предзнања). У том смислу потребно је у уводном делу часа, у оквиру теме која је ученицима делом позната, укратко обновити кључне појмове садржаја, поменути раније читана књижевна дела аутора чији се текст обрађује, или познате примере исте књижевне врсте/стилског обележја, а потом пажњу посветити обради садржаја обухваћених исходом за први разред гимназије.

Програм наставе и учења у области Књижевност, усклађен са стандардима ученичких постигнућа и оријентисан према исходима учења, обухвата **пет тема**. **За сваку од тема предвиђена су књижевна дела намењена остваривању исхода.** Поред ових дела наставнику су препоручена и књижевна дела која су у

непосредној вези са делима намењеним остваривању исхода. Нека од тих дела наставник може обрадити у складу са интересовањима и могућностима ученика, као и онда када препозна потребу за додатном контекстуализацијом садржаја којима се остварују исходи.

Наставнику су препоручена и књижевна дела као подстицај ученицима за даље читање и додатни рад. То су књижевна дела која су својом тематиком блиска узрасту ученика или која они могу на одређени начин повезати са својим искуством или искуствима својих вршњака и успоставити паралелу са светом у којем живе.

Књижевна дела намењена остваривању исхода, у даљем тексту овог упутства **написана су подебљаним словима**. Књижевна дела која су у непосредној вези са делима намењеним остваривању исхода, у даљем тексту овог упутства написана су без посебног истицања. Књижевна дела из обе групе, као и књижевна дела препоручена као подстицај за даље читање, излистана су на крају овог дела упутства као **три списка**.

1. Књижевност као уметност речи

Читајући беседу **Иве Андрића**, саопштену приликом свечаности уручења Нобелове награде за књижевност (**„О причи и причању”**), ученици спознају снагу књижевноуметничке речи, њену универзалност и важност културноисторијских и књижевноисторијских оквира у којима књижевност и уметност уопште настају. У овом сегменту програма, као препоручени садржај ученици могу да читају „Причу о причању” Горана Петровића и избор из *Хиљаду и једне ноћи*. Читањем „Приче о причању” ученици могу да открију значај приче којом се посредују исконска осећања припадности и разумевања у врлини саопштавања другом и начинима на које се животно, сазнајно искуство претаче у врхунску уметност речи због које трајање постаје смисленије и далекосежније. Колико је такав утисак важности приче посредован кроз векове и различите културе све до савременог тренутка, ученици могу да прате и кроз истицање виталности и врлине симболике Шехерезадине приче (*Хиљаду и једна ноћ*). Однос савремених дела и далеке прошлости показује како вредности уметности превазилазе све границе, разлике епоха и култура.

У оквиру ове теме ученици се упознају са лирском поезијом као репрезентативним обликом „уметности речи”. Читајући песму **„Светли гробови” Јована Јовановића Змаја** ученици откривају широку визију неограниченог националног напредовања: од преузимања идеја значајних претходника до достигнућа нових наштаја који треба у нечему и да превазиђу оно што је наслеђено. Наставници ученицима предочавају да је ова песма написана поводом годишњице смрти Ђуре Јакшића. У том случају песма показује не само општи карактер, већ и своју посебност, да из песничког лика великог претходника искључује метафизичке и песме „светског бола”, док борбеност Јакшићевог родољубља осмишљава с обзиром на традицију просвећености која одређује и природу „светлости” у насловној метафори. На примеру ове песме ученици утврђују и издвајају језичко-стилска средства – *анафору, епифору, лирске паралелизме...*

Однос књижевности и других уметности препоручује се да буде илустрован анализом песме Јована Дучића „Звезде”. Ученици се упућују на то да дођу до закључка како звезде као мотив представљају универзално симболичко обележје у многим уметностима, попут сликарства, музике, књижевности. На основу тога ће се још боље увидети како код Дучића звезде имају дубоку филозофско-естетску функцију и изражавају идеју вечности, недостижности и људске тежње ка апсолуту. Препоручује се довођење у везу с Дебисијевом композицијом *Месечина* (*Clair de Lune*), сагласјем између чулних сензација вида и слуха, или Ван Гоговом сликом *Звездана ноћ* (*La Nuit étoilée*) где је меланхолична веза између човека и универзума визуализована. Анализу песме треба усмерити ка разумевању одлика уметничке лирске поезије,
истицању *емоционалности, мисаоности, субјективности и мелодичности, разликовању песничког субјекта – лирског ја и песника, као и одређивању врсте строфа, стихова и риме.*

Подсећајући се на ведрину у играма из детињства и на значај радости сусрета и успомена, кроз читање **„Шале” Антона Павловича Чехова** ученици се, уз посредовање доживљаја, могу присетити и неких од основних карактеристика *новелистичког жанра* (концентрације приповедања на конкретан догађај или доживљај, истакнутост обрта на крају новеле, и др.). Ова посебно духовита и топла прича подстиче да се на једној лепој теми, каква је љубавна игра, види смисао и значај неизвесности, наговештаја и игре очекивања. Прича има јаку психолошку димензију коју вреди открити у анализи онога што је речено и онога што се у причи не зна. Одговоре на питања зашто је при највећим ударима живота посебно истакнута улога причања, да ли је и како могуће да се најтеже туге, дубоке жалости и страшни животни потреси исповеде и испричедају, те може ли се у болу бити мање сам ако се прича, ученици ће наћи кроз анализу новеле „Туга” Антона Павловича Чехова. Кроз саопштавања доживљаја саосећања, разумевања тућег бола, те увиђања значаја приповести за повезивање људи и трајање памћења, ученици могу да повезују начине приповедања у првом и трећем лицу. Гледајући са обе стране, и поступак и смисао, могу да сами понуде и друге познате примере како из светске, тако и из српске књижевности и уметности.

Како проблеми света одраслих делују из детињих перспектива; како о њима критички просуђивати; ко их види, а како се о томе приповеда, из које временске позиције; које је значење тако организоване наративне визуре, ученици тумаче на примеру приповетке **„Први пут с оцем на јутрење" Лазе Лазаревића**, узимајући у обзир и облике казивања у књижевном делу (*приповедање у првом лицу, хронолошко и ретроспективно приповедање, дијалог, и др.*). Слојевитост приповедних оквира и тежину причом посредованих тема историје, посебно периода Другог светског рата, виђене очима детета, као и других чланова и сродника породице Сам, ученици ће интерпретирати **избором прича** из збирке **Рани јади Данила Киша**. Сагледавајући различите примере прозних форми из ове збирке, а нарочито приче **„Игра"** и **„Из баршунастог албума"**, ученици се подстичу да анализирају структуру текста и облике казивања у причама, њихова значења у контексту естетских утисака, као и идеје посредоване овим текстовима (*брзе промене приповедних перспектива, унутрашњи монолог, дијалог, доживљени говор, описивање, епистоларна форма,* и др.). Разматрајући мотивације поступака одређених ликова у делу, ученици ће дискутовати о сложености историјских, друштвених, културолошких околности у којима се ликови налазе, као и о продубљености литерарних начина на које су исказани страх, бол, носталгија, патња, угроженост, меланхолија, и др. Уколико постоји интересовање ученика, наставник може обрадити са њима збирку прича *Рани јади* у целости.

Праћењем тешке судбине Љубе Шампиона, који повезује родни Београд са егзилом у Шведској, ученици се кроз дело **Кад су цветале тикве Драгослава Михаиловића** упознају са жанром *кратког романа у првом лицу*, као и са појмом *сказа*, повезујући ове аспекте изучавања са карактеристикама *социолекта* (аргоа који се у делу јавља) са елементима *жаргона*, те тумачећи колико све то продубљује *карактеризацију* књижевног јунака (*индиректна, динамичка, физичка, психолошка, друштвена, језичка карактеризација, и др.*). Наставници могу у овом сегменту направити везу са темом раслојавања језика. Разговори поводом трагичности ликова Михаиловићевог дела, начини осликавања одређеног временско-просторног оквира и непосредно после Другог светског рата, ескапистичка улога бокса (бежање од стварности), алтернативе у односу на тежину тренутка, али постојећег и антимегданског односа према спорту, упознавање са токовима рецепције Михаиловићевог романа, као и позоришне представе чији је настанак подстакнут овим делом, треба да отворе простор за критичка промишљања ученика. Увид у изузетно сложена питања мотивације одређених поступака, мисли и речи Михаиловићевих јунака, чине да цео свет овог дела постане ближи и важнији младом читаоцу.

Као потенцијална паралела у сагледавању романа који прати одрастање јунака у светској књижевности, могло би да се разматра и дело *Ловац у житу* Џерома Дејвида Селинџера. Неке од могућих тема за критичке дискусије које ученици могу да воде промишљајући о мотивацији поступака Холдена Колфилда су следеће: како појединац одраста мимо уобичајеног друштвеног и породичног миљеа, да ли се кроз бунт (у односу на све постојеће, а без јасно представљене алтернативе) заиста може освојити слобода, колико лексички план дела прати револуције јунака, у чему је значај елемената популарне културе у овом тексту.

Још једна паралела романа *Кад су цветале тикве* у светској књижевности може се направити с романом *Аутсајдери* С. Е. Хинтон који је испричан у првом лицу из перспективе четрнаестогодишњег момка „грисера" из ниже америчке класе. Описујући своје убрзано сазревање изазвано једним драматичним догађајем, он истовремено представља читав аутсајдерски начин живота сиромашне америчке омладине шездесетих година прошлог века, одређен дисфункционалношћу породица, класним разликама, културом насиља. По овом роману је Франсис Форд Копола снимио истоимени филм (1983).

2. Књижевност старог века

Дело које се препоручује на почетку обраде поглавља Књижевност старог века је **Еп о Гилгамешу**. Чита се уз опште напомене о епохи и објашњење контекста само одабрани **одломак (8. плоча).** Очекује се да ученици препознају теме универзалне људске судбине и вредности пријатељства, трагања за бесмртношћу и човекољубља. После обраде ученици би требало да буду у стању да опишу еп као врсту у стиху и његове карактеристике, као и да буду кадри да објасне функцију структурних делова епа и упуте се у књижевнотеоријске појмове важне за тумачење епа (*наративни стил, ретардација, ретроспекција, епизоде, дигресије, понављања, путовање као облик епског сижеа*). Усвајање ових структурних елемената епа води читању **Хомеровог** епа **Илијада** (**одломци из I и VI певања**: инвокација, опроштај Хектора са Андромахом). Ученици се упознају са улогом *инвокације* у епу, одређењем основне теме (гнев јунака; храброст, одбрана домовине и породице, слика архајске породице и начина живота), представљањем хероја и модела композиције. Обраду одломка Хомеровог епа **Одисеја** (**одломак: XXIII певање, Повратак**), наставник може да усмери на поређење јунака с другим епским јунацима и њиховим путовањима, на значај препознавања, смисао воље да се врати у домовину.

Са античком трагедијом ученици се упознају читањем **Софоклове Антигоне**. По свом избору ученици могу читати и Софоклову трагедију *Цар Едип*. Претходно упутити ученике на митове и легенде старог века, попут *Мита о Тројанском рату* и *Мита о Едипу*. Од ученика се очекује да препознају мит у радњи књижевног

дела и објасне његову улогу у настанку књижевних дела античке епохе. Уводе се за ученике нови појмови: *хексаметар*, *античка драма, античка трагедија, трагички сукоб, трагичка кривица, трагички јунак; протагонист, антагонист; катарза*. Повезивање с делима других уметности и упућивање на примере синкретизма могућно је уз играни филм *Троја* (2004), у режији Волфганга Петерсена.

Упознавање са библијским текстовима као основом хришћанске етике и културе подразумева текстове из **Библије – Стари завјет**, **„Прва књига Мојсијева": Легенда о Потопу**, где је потребно ученике подсетити на *Мит о Потопу* и усмерити их на утврђивање веза с *Епом о Гилгамешу* (11. плоча). *Из Новог завјета* ученици читају одломке из **„Јеванђеља по Матеју**": **Бесједа на Гори и Страдање и васкрсење Христово**. Анализа порука из *Бесједе на Гори* требало би да обухвати и закључке о њиховој примени у данашњем свету. Важно је анализом обухватити хришћанске идеале љубави и доброте – потребно је да ученици препознају и усвоје значај праштања, оданости и доследности као моралних начела.

3. Народна књижевност

Настава народне књижевности заснива се на обнављању и проширивању знања стеченог у основној школи – о појмовном одређењу народне/усмене књижевности, разликовању као и суодносу народне и ауторске књижевности, класификовању народне књижевности (лирских, епских и лирско-епских песама и усмених прозних врста), те сврставању народне епске песме у тематске кругове. У првом разреду гимназије ученик је оспособљен да тумачи специфичан процес настајања и преношења народне књижевности, да препозна архајске корене српске усмене лирске поезије кроз паганске мотиве и симболику у лирској митолошкој песми **„Сунце се дјевојком жени"**. Ученик препознаје елементе структуре епске песме на примеру песме **„Бановић Страхиња".** Песма је погодна основа за промишљање етичких дилема и упознавање са вредносним категоријама традиционалног друштва, које укључују част, освету, правду, жртву, праштање, самилост и разлику између херојског и витешког. Кроз вођену дискусију, ученици долазе до различитих могућности тумачења завршних стихова песме „Бановић Страхиња".

Ученик обнавља знања о библијским мотивима у српским народним епским песмама и продубљује разумевање библијске интерпретације косовског предања кроз обраду **„Комада од различнијех косовскијех пјесама".** Сагледавањем односа историје, предања и епа, ученик постаје оспособљен да препозна разлику између историјске и поетске истине и принципа њиховог обликовања. Међу „Комадима од различнијех косовскијех пјесама" потребно је обрадити сегменте који нису ученицима познати из основне школе. Истраживачки задаци могу се усмерити на поређење особина јунака усмене књижевности са особинама књижевних јунака старог века и на извођење закључака о вредносним системима епоха. Проширују се знања о књижевнотеоријским појмовима који су обрађивани у основној школи (*десетерац, епски десетерац* наспрам *лирског десетерца*).

Кључним начелима усменог стваралаштва и преношења усмене књижевности – *формулативношћу* и *варијантношћу* – ученици могу овладати кроз анализу круга песама о епској породици Јакшић: **„Диоба Јакшића", „Опет Диоба Јакшића".** Овакав приступ подстиче ученике да сагледају механизме епског спевавања и динамику усменог преношења. Осим тога, отвара се простор за дискусију о породичним и обичајним вредностима у оквирима патријархалне заједнице. Појам варијатности наставници могу обрадити и анализом песме „Јакшићи кушају љубе".

Прожимања и непосредни додири са наслеђем антике илуструју се кроз компаративну анализу песме „**Ропство Јанковића Стојана"** и Хомерове *Одисеје* (Повратак), уз могућност да се укаже на исти интернационални мотив „муж на свадби своје жене" (нпр. у руској народној биљини „Добриња чудо покорио", како би се српска народна епика посматрала у ширим словенским и светским оквирима). Ученицима се предочава на који се начин интернационални мотив обрађује у оквирима *ускочке епике*, уз указивање на особите моралне вредности јунака (племенитост, човечност, привржености породици, праштање итд.).

Проширивање знања о *лирско-епским врстама* омогућава народна балада **„Хасанагиница"**. Потребно је усмерити ученике на препознавање епских и лирских елемената (*фабуларности* и *наративности наспрам емотивности* и *фигуративности*). Посебно са ученицима обрадити неразумевање, неприхватање различитости и неспоразум на примеру књижевног дела, али и последице конфликтне комуникације и неразумевања у свакодневном животу. Поводом универзалности извесних тема и снаге њихових поновних књижевноуметничких ресемантизација кроз различите епохе и периоде, ученици могу да тумаче драме *Бановић Страхиња* Бориславa Михајловића Михиза и *Хасанагиница* Љубомира Симовића. Упоређивањем начина на које се основне теме и мотиви из епске песме „Бановић Страхиња", али и неких других епских дела, преобликују у Михизовој драми *Бановић Страхиња*, запажа се и тумачи које то новине и разлике драма доноси, како се у драми приступа обликовању мотива праштања, а које још елементе драма нарочито истиче, зашто је историјски миље наглашенији у драми. Такво наставно поступање прати књижевноуметничке моделе путем којих савремено доба води дијалог са традицијом. Читајући, а ако је могуће, и гледајући сценску поставку драме *Хасанагиница* Љубомира Симовића, ученици се подстичу да

запазе који су то драмски елементи из народне баладе „Хасанагиница” постали основ за Симовићево дело, које су сродности и разлике између структуре баладе и драме, и како се могу анализирати реплике ликова у драми, а посебно сегменти које изговара Хасанагиница, те какав је однос средине према жени приказан у народној балади, а какав у драми 20. века.

Најраније записе српских епских песама ученици упознају преко бугарштице **„Марко Краљевић и брат му Андријаш”**, која је забележена у делу хварског песника Петра Хекторовића *Рибање и рибарско приговарање*. Ученик се упознаје са епском песмом дугог стиха чије је певање називано „бугарењем”, одакле је касније изведено „бугарштица”. На њеном примеру препознају се главне карактеристике ове врсте епске народне песме, доводећи у везу језичкостилска обележја песме с појавама и променама у историји српског језика пре Вукове реформе. Осим упознавања са метричком и стилском разноврсношћу усмене епике, потребно је да наставник ученицима укаже на одређење свеукупног српског културног простора на којем је настајала и преносила се народна епика, тумачећи узрок и значај распрострањености бугарштица. Посебно је значајно истаћи да се код Хекторовића такво певање назива „српским начином” и означава као тадашњи уобичајени начин певања, што показује распрострањеност српских песама средином 16. века у Далмацији. То је важно за разумевање континуитета културне историје и има далекосежне последице у читавом образовном процесу. Међупредметно повезивање се може остварити са Ликовном културом указивањем на ликовна дела која тематизују лик Марка Краљевића (Ђура Јакшић, Паја Јовановић…).

Конститутивне елементе народне бајке ученици ће препознати на примеру српске народне бајке **„Баш Челик”.** Препоручује се за додатни рад да се са ученицима погледа филм *Чудотворни мач* Војислава Нановића, заснован на мотивима бајки „Баш Челик” и „Златна јабука и девет пауница”. За додатно читање препоручује се отуда и народна бајка „Златна јабука и девет пауница”. При обради народне бајке ученици препознају општа места бајке (стереотипни почетак и завршетак, вишеепизодичност, изостављање индивидуалних особина јунака, апстрактност времена и простора, чудесно-фантастичне представе, магијско мишљење и анимистичка и тотемистичка веровања), разлике између народне и уметничке бајке, као и универзалне вредности бајке и њен значај за лични развој и одрастање.

4. Средњовековна књижевност

Читајући одабрана дела средњовековне књижевности, ученици се упознају са специфичним системом жанрова ове епохе, као и са основним особинама њене поетике: композиционим схемама, употребом и значајем општих места, апстраховањем и богослужбеном употребом књижевних текстова. Ученици стичу увид у најраспрострањенији жанр старе српске књижевности – *житије* (кроз **одломак „Опроштај с оцем” из Житија Светога Симеона Светог Саве**, као и препоручене одломке „Бег у Свету Гору” из Теодосијевог *Житија Светог Саве* и „Опис Београда” из *Житија деспота Стефана Лазаревића* Константина Филозофа). Поред усвајања нових појмова: *хагиографија, похвала, слово, акростих*, ученици компаративним сагледавањем предложених житијних одломака уочавају основне жанровске одлике, као што су *схеме житија, типови светаца, топоси и типска поређења*, те бивају упознати са суштинским разликама између *биографије и хагиографије*. Посебне теме које се обрадом ових дела могу отворити јесу однос између историје и књижевности (житије као историографски извор), *однос хагиографије и романа*, однос према нововековним и савременим текстовима са истом тематиком (*Опсадом цркве Светог Спаса* Горана Петровића, *Усправном земљом* Васка Попе, песмом „Свети Сава” Војислава Илића и др.). Поред питања поетике, ученици се кроз читање житија упознају и са ширим културноисторијским значајем старе књижевности и улогом Светог Саве као првог српског писца, с посебним освртом на улогу књижевности у обликовању идентитета. Приликом обраде преостала два текста, који се читају у целини **(„Слово љубве” деспота Стефана Лазаревића и „Похвала кнезу Лазару” монахиње Јефимије**) ученици могу препознати развој средњовековне поетике кроз векове, као и специфичности жанра *похвале, молитве и посланице*. Ови књижевни текстови погодни су и за разматрање проблема односа између поезије и прозе, као и појаве *синкретизма* у средњовековној уметности (Јефимија), те појаве владарских личности као књижевних стваралаца (деспот Стефан). Како би ученици ваљано разумели контекст старе српске књижевности, препоручује се што већа међупредметна корелација, уз упућивање на сазнања из области историје, историје уметности, музичког и ликовног васпитања. Наставни процес пожељно је обогаћивати мултимедијалним садржајима и интерактивним задацима ради подстицања критичког мишљења и креативности ученика.

Запажање тога како мотиву Јефимијиног веза, а посебно темама из њене „Похвале кнезу Лазару”, вековима касније у песми „Јефимија” приступа Милан Ракић, усмерено је ка томе да подстакне ученике да промишљају о модалитетима којима се књижевност с почетка 20. века обраћа средњовековним темама, успостављајући паралеле са болом Јефимије у тежини историјског тренутка, али и подвлачећи универзалности симбола њеног достојанственог држања, поднете жртве и потребе да толику тугу преточи у реч која генерације снажи. Начине на које се разуме значај традиције претходних времена за поезију друге половине 20. века ученици могу да тумаче на примерима песама из збирке *Усправна земља* Васка Попе,

бирајући да од следа стихова посвећених манастирским задужбинама, преко фигуре Светог Саве, до песничких слика усмерених ка Косовској бици и значајним тренуцима из новије српске историје, све до поетске имагинације Београда, непрекидно подвлаче значај продубљеног дијалога међу епохама и културним вертикалама.

Када се са књижевноисторијског и књижевнотеоријског становишта усвоје карактеристике старијих епоха, и примене на интерпретацију књижевних дела која су за те периоде у фокусу истраживања, ученици могу кроз роман *Доротеј* Добрила Ненадића да приступе другачијем сагледавању сусрета културно-историјског контекста средњег века и ренесансе. Кроз критичка полазишта у вези са начинима на које су постављени тематско-мотивски и идејни слој дела, са посебном пажњом усмереном ка вишегласним приповедним перспективама и композицији текста, ученици могу да дискутују у вези са тим зашто су одабрана извесна формална, фабуларна, стилска решења, шта се тиме постиже у односу на тренутак настајања дела, као и да уоче колико је позиција хумора, ироније, сарказма знатно шире усмерена ка проблематизацији тоталитарности сваког система и маргинализацији неприхваћеног појединца у њему.

5. Књижевност хуманизма и ренесансе

Ученик упознаје временски оквир и културноисторијски контекст у коме се зачиње и развија уметност епохе хуманизма и ренесансе. Сагледавањем ширег друштвено-историјског и уметничког плана (развој трговине, акумулација капитала у поседу грађана који постају носиоци културе, географска и техничко-технолошка открића, Италија као културно средиште, промене у начину изражавања научних мисли и високе културе и јачање стваралаштва на народном језику, поетичко-стилске промене у разним гранама уметности – сликарство, вајарство, архитектура и др., увођење принципа мимезиса у поетичке основе уметничке концепције и др.) подстиче се разумевање свих ових промена у односу на средњовековну епоху. На основу тога ученици успостављају целовиту представу о значају епохе хуманизма и ренесансе у историји културе и цивилизације, чиме се ови садржаји повезују са областима историје, ликовне, музичке и сценске културе, географије и на тај начин јачају компетенције за међупредметно повезивање.

Ученик се на одабраним делима упућује у најважније поетичко-стилске одлике књижевности ове епохе. Оспособљава се да разуме основне елементе композиције **Дантеове** *Божанствене комедије*, неке симболичке одлике (наслов дела, топос путовања, ликови „водича", хијерархија грехова и казни, и др.) и књижевноисторијски значај овог дела. Читањем **Петог певања, круг други: Разврати**ци из **„Пакла"** ученик се подстиче да уочи и протумачи смисао наслојавања средњовековне и ренесансне културне баштине у садржинском и идејном слоју Дантеовог дела. Упознајући се са песничким опусом **Франческа Петрарке** ученик се мотивише да разуме основне одлике **Канцонијера** и поетику сонета (ученици читају **61. сонет**, а за додатно читање препоручују се 84. и 292. сонет), уочи и протумачи стилске карактеристике Петраркиног израза и карактеристике звучне и ритмичке организације стиха. Важно је указати на разлоге због којих се Петрарка наметнуо као узор многим следбеницима – петраркистима – у европском песништву. Приступ тумачењу репрезентативних делова **Декамерона Ђованија Бокача** (**оквирна прича** и новела **„Федериго и Мона Ђована")** води усвајању знања о жанровским одликама *новеле*, слици света која се у њима гради, особинама ренесансног човека у виђењу уметника и посебно о одликама новеле које су важне за историју књижевности и поетику прозе и у наредним епохама. Повезивањем значењских нивоа уводног пасажа у *Декамерону* са интерпретацијом одабране новеле пожељно је протумачити поруке о смислу приповедања, о значају књижевности и уметности у општељудском искуству. Припрема за тумачење **Дон Кихота Мигела де Сервантеса** може обухватити основне одлике *витешког романа* и романа уопште, као и основна знања о *пародији* и пародијском поступку у литератури. На основу **одабраних пасажа** из романа (**предговор, прво и осмо поглавље**) разјаснiће се чиниоци који пресудно утичу на мотивацију поступака главног књижевног јунака (Лоренсо Кихано посредством читалачког искуства постаје Дон Кихот) и омогућује ученику да уочи и протумачи елементе хумора у формирању ликова Дон Кихота и Санча Пансе (физички и духовни контраст, различитост погледа на свет, и др.), уз захтев да објасни зашто различити погледи на свет не спречавају јунаке да наставе своје авантуре. Ученик ће разумети симболику „донкихотовске борбе" и смисао „донкихотовства", које се прихвата као позитивна вредност. Читањем трагедије **Ромео и Јулија** ученик упознаје главне одлике опуса **Вилијема Шекспира** и стиче представу о његовом значају у историји књижевности; усваја знања о типолошким одликама ренесансне трагедије и уделу античке традиције у њиховом формирању (жанровске карактеристике, *трагички јунак, трагичка кривица*, *катарза*, као и композиционе драмске елементе: *експозиција, заплет, кулминација, перипретија, расплет*); разуме драмски сукоб у основи трагедије *Ромео и Јулија*; тумачи психолошку карактеризацију ликова и разуме како одређене друштвене препреке утичу на судбину појединца.

Како би се сагледали богатство и разноврсност српске културне традиције, потребно је представити специфичност друштвеног и повесног контекста у коме је у епохи хуманизма и ренесансе

развијана *дубровачка књижевност*. Тиме се осветљава њен значај у оквиру српске, јужнословенске и европске културне баштине. После упознавања са основним обележјима опуса **Марина Држића**, на основу интерпретације пишчевих одабраних дела – **Новела од Станца** и **Дундо Мароје** ученик усваја знање о типолошким одликама ренесансне *фарсе* (једночинка, једноставна радња, типски ликови, конвенционални сиже); тумачи стилске карактеристике говора јунака (народни језик, народне изреке, стиховни облик и др.) и њихову улогу у карактеризацији; препознаје изворе и типове комике (говор, гест, забуна); разуме *појам карневала* (поклада) и познаје основне одлике те културолошке појаве; познаје поетичко-стилске и композиционе одлике (пролог, аргумент, подела на чинове и сцене, конвенционална тематска основа, драмска јединства, трансформација типских ликова из антике и уношење нових и др.) *ренесансене комедије*; на основу Пометовог монолога тумачи темеље његовог погледа на свет и критички их разматра. Проширујући стечена знања ученик посредством усвајања додатних садржаја (избор песама Шишка Менчетића и Џора Држића) може да уочи поетичко-стилске одлике петраркизма у стваралаштву дубровачких песника (језик – источнохерцеговачки штокавски са наносима чакавског, двоструко римовани дванаестерац, лексика, топика, метафорика и др.); издвоји главне мотиве и протумачи функционалност њиховог повезивања у шири композициони склоп.

Књижевност у свету дигиталних технологија

Препоручује се да ученик за представљање знања о књижевним делима, писцима, стилским формацијама повремено користи различите расположиве дигиталне алате, што ће му омогућити стицање и унапређивање вештина организације и презентације књижевне грађе у дигиталном окружењу. Приступ садржајима који се налазе на веб-сајтовима писаца, у електронским књижевним часописима, дигиталним речницима, дигиталним библиотечким фондовима, електронским каталозима библиотека, страницама издавачких кућа и различитих књижевних и културних организација на друштвеним мрежама учиниће да се у оквиру наставе ефикасније користе постојећи ресурси из области књижевности. Прикупљањем и пласирањем релевантне примарне и секундарне литературе у простору електронских медија ученици ће јачати критичко мишљења о томе и развијати дигиталну писменост која се огледа у адекватној употреби садржаја присутних на мрежи, уз стицање знања о различитим могућностима које нуде информационе технологије у домену презентације, рецепције и проучавања књижевности.

СПИСАК ДЕЛА НАМЕЊЕНИХ ОСТВАРИВАЊУ ИСХОДА

– Иво Андрић, „О причи и причању”;

– Јован Јовановић Змај, „Светли гробови”;

– Антон Павлович Чехов, „Шала”;

– Лаза Лазаревић, „Први пут с оцем на јутрење”;

– Данило Киш, „Игра” и „Из баршунастог албума” из збирке *Рани јади;*
– Драгослав Михаиловић*, Кад су цветале тикве;*
– *Еп о Гилгамешу* (8. плоча);
– Хомер, *Илијада* (одломци из I и VI певања: инвокација, сусрет Хектора и Андромахе;
– Хомер: *Одисеја* (одломак из XXII певања, „Повратак”);
– Софокле: *Антигона;*
– *Библија. Стари завјет.* „Прва књига Мојсијева”: Легенда о Потопу;
– *Библија. Нови завјет.* „Јеванђеље по Матеју”: Бесједа на Гори, Страдање и васкрсење Христово;
– Народна лирска митолошка песма, „Сунце се дјевојком жени”.

Народне епске песме:

– „Бановић Страхиња”;

– Комади од различнијех косовскијех пјесама;

– „Диоба Јакшића” / „Опет Диоба Јакшића”;

– „Ропство Јанковић Стојана”;

– бугарштица „Марко Краљевић и брат му Андријаш”;

– народна балада „Хасанагиница”;

– српска народна бајка: „Баш Челик”;

– Свети Сава, *Житије Светога Симеона* (одломак, „Опроштај с оцем”);
– Јефимија, *Похвала кнезу Лазару;*
– Деспот Стефан Лазаревић, „Слово љубве”;

– Данте Алигијери, *Божанствена комедија.* „Пакао” (Пето певање, Круг други: Развратници);
– Ф. Петрарка, *Канцонијер* (61. сонет);
– Ђ. Бокачо, *Декамерон* (оквирна прича и новела „Федериго и Мона Ђована”);
– Мигел де Сервантес, *Дон Кихот* (одломци: Предговор, прво и осмо поглавље);
– В. Шекспир, *Ромео и Јулија*;
– Марин Држић, *Дундо Мароје;*
– Марин Држић, *Новела од Станца.*

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ У НЕПОСРЕДНОЈ ВЕЗИ СА ДЕЛИМА НАМЕЊЕНИМ ОСТВАРИВАЊУ ИСХОДА

– Горан Петровић, „Прича о причању”;

– Избор из *Хиљаду и једне ноћи;*
– Антон Павлович Чехов, „Туга”;

– Данило Киш, *Рани јади* (цела збирка);
– Јован Дучић, „Звезде”;

– Џ. Д. Селинџер, *Ловац у житу;*
– С. Е. Хинтон, *Аутсајдери;*
– *Еп о Гилгамешу,* 11. плоча;
– Митови и легенде старог века: Мит о Едипу, Мит о потопу, Мит о Парису;

– Софокле, *Цар Едип;*
– Народна бајка „Златна јабука и девет пауница”;

– Борислав Михајловић Михиз*, Бановић Страхиња;*
– Љубимир Симовић*, Хасанагиница;*
– Теодосије*, Житије Светог Саве,* одломак „Бег у Свету Гору”;
– Константин Филозоф, *Житије Деспота Стефана Лазаревића*, одломак „Опис Београда” из 51. поглавља;
– Милан Ракић, „Јефимија”;

– Васко Попа, *Усправна земља;*
– Добрило Ненадић*, Доротеј;*
– Јован Деретић, *Културна историја Срба* (одломци о владарима из породице Немањић);
– Франческо Петрарка, избор из *Канцонијера*: 84. и 292. сонет;
– Џоре Држић, „Горчије жалости јесу ли гди кому”;

– Шишко Менчетић, „Први поглед”.

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ КАО ПОДСТИЦАЈ ЗА ДАЉЕ ЧИТАЊЕ

– *Друштво мртвих песника,* филм Питера Вира и роман Ненси Клајнбаум;
– Ф. М. Достојевски, *Двојник;*
– Михаило Пупин, *Од пашњака до научењака;*
– Никола Тесла, *Моји изуми;*
– Оскар Вајлд, *Слика Доријана Греја;*
– Џејн Остин, *Разум и осећајност;*
– Агата Кристи, *Убиство у Оријент експресу;*
– Ричард Бах, *Галеб Џонатан Ливингстон;*
– Џ. Р. Р.Толкин, *Господар прстенова* – роман и филм;
– Џ. Р. Р. Толкин, *Хобит;*
– Џ. Д. Селинџер, *Френи и Зуи;*
– *В.* Голдинг, *Господар мува;*
– Салман Рушди, *Харун и море прича;*
– Милован Витезовић, *Лајање на звезде* – роман и филм;
– Давид Албахари, *Светски путник;*

– Давид Албахари, *Данас је среда;*
– Горан Милашиновић, *Случај Винча;*
– Татјана Цибулеак, *Лето кад је мама имала зелене очи;*
– Халед Хосеини*, Хиљаду чудесних сунаца;*
– графички роман*, Персеполис,* Марђан Сатрапи;
– графички роман *Маус,* Арт Шпигелман;
– Маркус Зусак, *Крадљивица књига*;
– Волтер Тевис, *Дамин Гамбит;*
– Стивен Кинг, *Зелена миља.*

ОБЛАСТ: ЈЕЗИЧКА КУЛТУРА
(Препоручени број часова: 36)

Програм за први разред гимназије у области Језичка култура организован је тако да подразумева четири вештине: писање и говор (као продуктивне) и слушање и читање (као рецептивне).

Садржаје из правописа које су ученици обрадили у основној школи потребно је континуирано обнављати да би се могли унапредити и проширити.

Култура писања

Ученике треба упознати са основним принципима правописа српског књижевног језика (указати на разлику између етимолошког или коренског и фонетског или фонолошког правописа). Ученике треба упутити на Правопис и правописне приручнике, и оспособити их да се њима служе. Од правописних тема обратити пажњу на: велико слово (писање устаљених атрибута и титула као делова имена, писање назива разних манифестација, грађевина, споменика, докумената, закона, уметничких дела и сл.) и на преношење речи у нови ред (разлике у односу на поделу речи на слогове).

Ученици имају четири писмена задатка током школске године. Наставник са њима континуирано увежбава технике приступа писању о одређеним темама, распоређивању грађе, обликовању пасуса у смисаоне целине, коришћењу различитих језичко-стилских средстава приликом уобличавања мисли, идеја или наративних деоница састава. Препорука је да најмање два писмена задатка буду посвећена књижевноуметничком функционалном стилу (описивање, приповедање, извештавање, расправљање, започета прича, саставити причу, приповетку, бајку или новелу помоћу задатих реченица, утисци на основу задатих слика или фотографија, претварање стрипа у састав, преобликовање састава, биографија, аутобиографија, путопис, дневник).

У оквиру ове вештине наставници оспособљавају ученике да правилно попуњавају одређене обрасце (штампане или онлајн), као и да одређени садржај о којем желе да излажу изразе у виду слајдова на дигиталној презентацији.

Култура говора

Ученици се на основу садржаја које обрађују из језика и књижевности охрабрују да излажу јавно пред мањом групом (разредом) на одређене теме. Они тада развијају способности испољавања логичког следа приликом говора, изношења података, аргумената, анализе и закључака. Овај аспект језичке културе се развија постепено, али континуирано и градирањем захтева.

Култура читања – разумевање прочитаног и критичко мишљење

Ученицима се дају пројектни задаци да на одређене теме или скупове тема проналазе информације из текстова из различитих области, као и из медија, а затим да у заједничком раду, подељени у групе, изврше анализу пронађених информација, критички просуђују о њима, као и о начину на који су представљени, користећи се при том знањима из језика, књижевности, али и других предмета које изучавају у првом разреду гимназије. Наставник подстиче ученике тако што им поставља проблемска питања о тексту који читају. Може да их подстиче да праве разлику између делова текста у којима се износе чињенице од делова у којима су изложена мишљења и образлажу разлику, као и да истражују и процењују различите изворе информација, попут новинских портала или научних радова; у ту сврху наставник бира медијске текстове са различитом перспективом и води дискусију о томе како медији представљају различите догађаје и теме.

Ученике наставник оспособљава да примењују стратегије читања (предвиђање, постављање питања, идентификација кључних идеја и информација, визуализација, сумирање и парафразирање, прављење белешки, сажимање и повезивање текста с личним искуством идентификација структуре текста, препознавање речи и значења у контексту, евалуација и рефлексија).

Ученици се оспособљавају да користе секундарну литературу и друге изворе у процесу учења. Наставници могу ученицима задати да истраже информације које на одређене теме могу добити од вештачке интелигенције и уз вођени разговор на часу они врше анализу и критички просуђују о квалитету и поузданости података које су добили.

Култура слушања – разумевање одслушаног и критичко мишљење

Ученик се подстиче да слуша туђи говор и излагање са пажњом, стрпљењем и уважавањем аргумената и ставова који су другачији. Наставник упућује ученике да праве белешке о оном што слушају. На основном нивоу ученици показују да су у стању да парафразирају одслушано излагање. На истом или другом примеру ученици показују способност проблематизоња изреченог постављањем питања, уочавањем пређуткивања информација, препознавањем поједностављивања ситуације, уочавање неоправданих уопштавања, препознавање коришћења емоција у сврху манипулације. Примере за овакву врсту вежбања наставници могу одабирати из различитих аудио или аудио-видео материјала, било из савремене тематике било као историјске изворе (оне који постоје у оваквим форматима).

ПРВИ СТРАНИ ЈЕЗИК

Циљ наставе и учења *првог страног језика* јесте да ученик усвајањем функционалних вештина и знања о језичком систему и култури развије комуникативну компетенцију и оспособи се за усмену, писану и мултимодалну комуникацију, учешће у разноврсним активностима у националном и интернационалном окружењу; гради критичко мишљење и етичке вредности, унапређује креативност, иновативност и естетски осећај; поштује културне и индивидуалне различитости, негује толерантност и емпатију; оспособљава се за друштвено одговорно деловање и формира вредносне ставове; промишљено користи различита медијска средства, развија општу, функционалну и дигиталну писменост; негује истраживачки, стваралачки и сараднички дух у свакодневном животу и образовању, унапређује стратегије учења и рада и припрема се за целоживотно учење и употребу страног језика у различитим дисциплинама актуелног и будућег образовања, у професионалном и приватном окружењу.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Општа предметна компетенција, или вишејезична комуникативна компетенција, обухвата поседовање свести о језицима као комуникационим средствима, стицање и континуирано развијање језичке писмености и способности коришћења најмање два страна језика, схватање повезаности између језика и културних идентитета и уважавање језичке и културне разноликости. Она омогућава ученицима да реализују активности користећи језичка средства за писану и усмену комуникацију, у приватном, јавном, образовном и професионалном контексту, у формалним и неформалним комуникативним ситуацијама. Поседовање вишејезичне комуникативне компетенције ученицима омогућава проналажење, прикупљање, обрађивање, критичку обраду и коришћење извора и садржаја информација. Знања, умења и ставови који чине вишејезичну комуникативну компетенцију ученике оспособљавају за учешће у разноврсним активностима у националном и интернационалном окружењу, за развој критичког мишљења и расуђивања, креативности, иновативности и естетичког осећаја, као и за сарадњу са другима уз поштовање културних различитости и развијање толерантности, емпатије и друштвено одговорног деловања. Учењем страних језика, користећи различита медијска средства, ученици унапређују стратегије учења и рада, развијају функционалну и дигиталну писменост и оспособљавају се за целоживотно учење и употребу страних језика у даљем образовању, у професионалном окружењу и приватном контексту.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици углавном правилно изговарају све гласове и гласовне групе, уз поштовање акценатско-интонацијских правила, уз евентуална одступања која не ометају суштински комуникацију. Записују речи и изразе и примењују фреквентна правописна правила уз повремена одступања од норме која углавном не доводе до неспоразума. Углавном исправно користе једноставне граматичке елементе и конструкције; познају и са извесном тачношћу користе и ограничени репертоар сложенијих граматичких елемената и конструкција, укључујући и најчешће изузетке. Разумеју и користе најчешће једноставан и фреквентан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији у свакодневним ситуацијама и на теме из приватног, јавног и образовног домена, уз грешке, омашке и непрецизности које повремено ремете комуникацију.

Уочавају главне сличности и разлике међу фреквентнијим лексичким елементима и морфосинтаксичким конструкцијама матерњег и страног језика. Познају и разумеју основне сличности и разлике између своје културе и културе (култура) језика који уче; препознају најкритичније осетљиве теме и у тематски познатим и узрасно блиским ситуацијама отклањају неспоразуме у комуникацији. Поседују општа знања о специфичностима свакодневног живота, друштва и развоја циљне културе, разумеју утицај основних природних и друштвених појава на процесе у властитој и циљној култури, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом. Познају кључне стратегије и средства комуникације и поседују развијене основе функционалне и дигиталне писмености.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
Ученици уочавају, разумеју и интерпретирају вербалне и невербалне садржаје порука на страном језику и процењују релевантност језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере примењују различите стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова у вези са блиским и познатим темама и тумаче њихова експлицитна и имплицитна значења. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у образовним и ваншколским ситуацијама користе страни језик, повезујући га са знањима и вештинама из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у разноврсним активностима, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања у приватном, образовном и стручном домену.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Ученици учествују у једноставнијим комуникационим ситуацијама, разумеју усмене, писане и мултимодалне поруке о блиским темама, појавама и догађајима. Користе језик у једноставнијим активностима усмене и писане продукције и интеракције у приватном, образовном и стручном домену (садржајна размена информација о личностима, догађајима, појавама, исказивање ставова, идеја и мишљења, допадања и недопадања), уз релативно спонтано успостављање ефикасног социјалног контакта. Прихватају и поштују разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде вербално и невербално понашање основним комуникативним конвенцијама. Негују став отворености и радозналости према култури циљног језика и показују вештине за критичко истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– CJ1.CO.O.1.1. Исправно изговарају већину гласова и гласовних група, уз евентуалне утицаје других језика које користе, првенствено матерњег, и одступања од артикулационих и прозодијских правила (акцената, акценатских дужина, интонације), што повремено утиче на разумљивост порука и комуникацију. – CJ1.CO.O.1.2. Познају правописна правила и примењују их у писаној продукцији уз неправилности	– CJ1.CO.O.2.1. Примењују важније стилове и стратегије рецепције усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном и образовном домену (у вези са садржајем школских предмета). – CJ1.CO.O.2.2. Користе страни језик у усменој и писаној комуникацији примењујући различите стратегије планирања излагања и саопштавања,	– CJ1.CO.O.3.1. Разумеју општи смисао и најважније појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција, краћих монолошких излагања, једноставних информативних, медијских прилога и поједностављених текстова савремене музике, на познате, друштвено и индивидуално (лично) релевантне теме, у приватном, јавном и образовном домену, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз одговарајући број понављања и/или успорени

које суштински не ремете разумевање. – CJ1.CO.O.1.3. Познају и користе ограничен репертоар правила и образаца за грађење граматичких облика који укључују и најфреквентнија одступања од морфолошких правила и правила творбе речи, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију у искуствено блиским свакодневним ситуацијама. – CJ1.CO.O.1.4. Познају и користе ограничени репертоар основних и фреквентних правилно формираних синтаксичких структура у циљу кохерентне комуникације, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију. – CJ1.CO.O.1.5. Разумеју и користе ограничен вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног и образовног домена, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију. – CJ1.CO.O.1.6. Познају основне принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улогу језика у језичкој заједници, важније сличности и разлике између заједница које користе циљни и матерњи језик. – CJ1.CO.O.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, тумаче и пореде појаве и процесе из свакодневне културе и традиције, о којима сазнају усменим, писаним и дигиталним путем.	организације текста и самопровере, уз употребу релевантних дигиталних алата. – CJ1.CO.O.2.3. Претражују, идентификују по релевантности и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака. – CJ1.CO.O.2.4. Интерпретирају значења једноставне усмене и писане поруке у вези са блиским и узрасно примереним темама; постављају хипотезе и изводе закључке о комуникативној намери у складу са њеним друштвеним, културним, временским и просторним контекстом. – CJ1.CO.O.2.5. Успостављају интеркултурну комуникацију, размењују релевантне информације и ставове, као и лична уверења у вези са културом свакодневице, уз примену вишејезичних ресурса и уважавање правила учтивости. – CJ1.CO.O.2.6. Идентификују, анализирају и тумаче значајније појаве и процесе у контексту (властите) културе и култура заједница чији језик уче, у оквиру личних интересовања и садржаја школских предмета, уз примену традиционалних и савремених видова комуникације. – CJ1.CO.O.2.7. Промишљају улогу језикâ у разноврсним активностима и користе страни језик за проучавање важнијих природних и друштвених феномена и за релативно успешно решавање задатака у	темпо говора. Сажимају општи смисао/главну поруку и класификују суштинске појединости у тексту. – CJ1.CO.O.3.2. Разумеју општи смисао и основне елементе садржаја (укључујући околности комуникативне ситуације, заплет и епилог, хронологију дешавања у најједноставнијим цртама, међусобне односе актера и њихове основне жеље, потребе, мишљењâ и аргументе) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у краћим медијски подржаним аудио и аудио-визуелним формама у којима се обрађују блиске и познате теме, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз одговарајући број понављања и/или успорени темпо говора. Интерпретирају главне поруке и преносе сопствене ставове као и ставове саговорника у вези са познатим темама из приватног домена. – CJ1.CO.O.3.3. Разумеју општи смисао и најважније појединости кратких, стилски и лексички једноставних информативних, инструкционих, рекламних, научно-популарних, књижевних текстова и преписки на конкретне и блиске теме (из свакодневног живота) и распознају основну нит аргументације, у приватном, јавном и образовном домену. Сажимају општи смисао/главну поруку и класификују појединости према значају. – CJ1.CO.O.3.4. Разумеју општи смисао и важније појединости једноставнијих текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на евентуалне додатне информације уз употребу релевантних дигиталних алата. – CJ1.CO.O.3.5. Описују људе, појаве и предмете из непосредног окружења и домена личног интересовања, на једноставан и претежно конвенционалан начин,

	приватном, јавном и образовном домену.	дају једноставнија објашњења о дешавањима у садашњости, прошлости и будућности, на блиске теме, уз претходну припрему и помоћ визуелне презентације.
		– CJ1.CO.O.3.6. Изражавају на једноставан начин утиске и осећања, постављају и одговарају на питања, исказују и бране сопствено мишљење и ставове и реагују на мишљење и ставове других у вези с познатим и блиским темама из приватног, јавног и образовног домена. Препознају и поштују лако препознатљиве културолошке условљености ставова, вредности и идеја уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права. Критички приступају анализи једноставних и тематски познатих материјала (текстова, аргумената, проблема, догађаја и искустава из области уметности, других предмета природних и друштвених наука). Износе опште анализе према задатим смерницама организујући их у логичну целину уз претходне припреме и евентуалну помоћ. – CJ1.CO.O.3.7. Пишу једноставне текстове према моделу (уз помоћ илустрација, табела, слика, графикона и детаљних упутстава) и резимирају прочитани текст или медијски приказ о блиским темама из приватног, јавног и образовног домена, износећи сопствене утиске, планове, очекивања, осећања, личне ставове и мишљења, уз употребу релевантних дигиталних алата. Из личних потреба и побуда стварају једноставније текстуалне жанрове, развијајући сопствене стваралачке способности и креативност. – CJ1.CO.O.3.8. Попуњавају формуларе, упитнике и различите обрасце у приватном, јавном и образовном домену; пишу краће

		белешке и једноставније поруке, имејлове, СМС поруке, краћа формална и неформална писма у којима траже и преносе релевантне информације, мишљења, утиске, планове, осећања и идеје користећи адекватан регистар и језичка средства, уважавајући културне различитости, показујући емпатију и спремност на сарадњу. – CJ1.CO.O.3.9. Учествују у једноставној комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) у вези са познатим и блиским темама, износе своје мишљење и одговарају на мишљења других постављајући кратке и једноставне садржаје и коментаре, уз помоћ доступних језичких алата (електронски преводилац, речник); учествују у једноставним колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki, Google docs). – CJ1.CO.O.3.10. Преносе с једног језика на други у усменом и писаном облику суштину поруке и најважније појединости текстова (медијација) у вези с блиским темама из приватног, јавног и образовног контекста, користећи компензационе стратегије ради превазилажења комуникационих потешкоћа и недостатка одговарајућих језичких средстава. Посредују у неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз одређени напор и учестало коришћење компензационих стратегија, на поједностављени начин преносећи и тумачећи културно условљене вредности и ставове.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици углавном правилно изговарају све гласове и гласовне групе, укључујући и комплексније комбинације гласова, уз поштовање акценатско-интонацијске природе, или уз евентуалне мање упадљиве неправилности које не угрожавају комуникацију. Познају и уз приличну ортографску тачност примењују већину правописних правила, уз повремена одступања која не доводе до неспоразума у комуникацији. Исправно користе једноставне граматичке елементе и конструкције;

познају и са приличном тачношћу користе и одређени број сложенијих граматичких елемената и конструкција, укључујући и фреквентније изузетке. Разумеју и углавном адекватно користе једноставнији вокабулар и одређени број фреквентнијих сложених форми у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији, на познате теме из приватног, јавног и образовног домена, уз ситније грешке и омашке које углавном не ремете комуникацију. Уочавају главне сличности и разлике међу фреквентнијим лексичким елементима и морфосинтаксичким конструкцијама матерњег и страног језика. Разумеју, прихватају и знају да објасне разлике између властите културе и културе (културâ) језика који уче и знају да прилагоде своје вербално и невербално понашање основним конвенцијама. Ученици поседују детаљнија и специфичнија знања о свакодневном животу, друштву и развоју стране културе, разумеју утицај природних и друштвених појава на процесе у властитој и култури страног језика, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом и другим најближим културама. Поседују релативно развијену функционалну и дигиталну писменост.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Ученици уочавају, схватају и интерпретирају вербалне и невербалне садржаје сложенијих порука на страном језику и процењују релевантност језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере примењују разноврсне стилове, стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју и примењују различите стратегије учења и критички анализирају и планирају сопствени напредак. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова, критички их тумаче и изводе закључке о њиховом експлицитном и имплицитном значењу. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у образовним и ваншколским ситуацијама функционално примењују страни језик, повезујући га са знањима и вештинама из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности, парафразирају уз помоћ смерница и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у новим ситуацијама, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања у приватном, јавном, образовном и стручном домену.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици учествују у разноврсним комуникационим ситуацијама, разумеју усмене, писане и мултимодалне поруке о различитим темама, појавама и догађајима. Користе језик у разноврсним активностима усмене и писане продукције и интеракције (давање и тражење, тј. размена информација о личностима, догађајима, појавама, једноставно исказивање идеја и мишљења) у приватном, јавном и образовном домену уз успостављање ефикасног социјалног контакта. Ученици прихватају разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде понашање комуникативним конвенцијама. Негују став отворености према култури циљног језика и показују вештине за критичко истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика. Ученици учествују у комуникацији на интернету помоћу примерених језичких алата и у раду на заједничким документима који се користе у приватном, јавном и образовном домену.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– CJ1.CO.C.1.1. Исправно изговарају гласове и гласовне групе уз повремена минимална одступања од прозодијских правила (акцената, акценатских дужина, интонације) која не угрожавају	– CJ1.CO.C.2.1. Примењују углавном адекватне стилове и стратегије рецепције усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном,	– CJ1.CO.C.3.1. Разумеју општи садржај и важније појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција, краћих монолошких излагања, једноставнијих информативних, коментаторских/аргументационих, рекламних медијских прилога и текстова савремене музике различитих жанрова, на друштвено и индивидуално (лично)

комуникацију. – CJ1.CO.C.1.2. Познају и у писаној продукцији углавном исправно примењују већину правописних правила и разумеју принципе правописних норми, њихових подударања и одступања у матерњем језику и различитим језицима које користе. – CJ1.CO.C.1.3. Познају и системски исправно користе основна и учестала правила и обрасце за грађење граматичких облика променљивих врста речи, укључујући и фреквентне изузетке као и фреквентне неправилне облике или мање фреквентне правилне обрасце уз повремене грешке и омашке које углавном не ремете комуникацију у узрасно блиским свакодневним, јавним или образовним контекстима. – CJ1.CO.C.1.4. Познају и исправно користе важније и фреквентније синтаксичке структуре у циљу кохерентне, логичне и сврсисходне комуникације која се одвија у приватном, јавном и образовном контексту, уз повремене грешке и омашке које не ометају разумевање. – CJ1.CO.C.1.5. Разумеју и користе адекватан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног, образовног и стручног домена, уз ограничену могућност варирања и повремене грешке и	образовном и стручном домену (у складу са контекстом и садржајем општеобразовних и стручних предмета). – CJ1.CO.C.2.2. Користе страни језик у усменој и писаној комуникацији, углавном успешно примењујући разноврсне стратегије планирања излагања и саопштавања, организације текста и самопровере и уз употребу различитих дигиталних алата. – CJ1.CO.C.2.3. Претражују, идентификују по релевантности, парафразирају уз помоћ смерница и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака. – CJ1.CO.C.2.4. Интерпретирају значења усмене и писане поруке, постављају и проверавају хипотезе и изводе закључке о комуникативној намери у складу са њеним друштвеним, културним, временским и просторним контекстом. – CJ1.CO.C.2.5. Успостављају интеркултурну комуникацију у циљу размене информација, ставова и вредности, уз примену вишејезичних ресурса, уважавајући културну условљеност и примењујући углавном адекватне норме језичког и нејезичког понашања.	релевантне теме, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, уколико се користи стандардни језик, говори споријим темпом и добром дикцијом. Сажимају општи смисао и класификују важније појединости, интерпретирају садржај и поруку текста. – CJ1.CO.C.3.2. Разумеју општи садржај и најважније појединости (укључујући околности комуникативне ситуације, заплет и епилог, хронологију дешавања у једноставнијим цртама, основне узрочно-последичне аспекте, међусобне односе, ставове и мишљења и аргументацију актера) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у краћим медијски подржаним аудио и аудио-визуелним формама у којима се исказују ставови и мишљења, прате нит аргументације, уколико се користи стандардни језик, говори разговетно, споријим темпом и добром дикцијом. Интерпретирају главне поруке и преносе сопствене ставове као и ставове саговорника у вези са блиским темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена. – CJ1.CO.C.3.3. Разумеју општи садржај и појединости стилски и лексички једноставнијих информативних, аргументационих, рекламних, епистоларних, научно-популарних и књижевних текстова на различите конкретне и поједине апстрактне теме у приватном, јавном и образовном домену. Сажимају општи смисао и класификују појединости према значају, интерпретирају садржај и поруку текста у складу са задатим смерницама. – CJ1.CO.C.3.4. Разумеју општи садржај и појединости једноставнијих текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на додатна једноставнија објашњења и нове, релевантне аспекте одабраних елемената текста уз употребу различитих дигиталних алата. Критички процењују релевантност, поузданост, веродостојност извора. – CJ1.CO.C.3.5. Причају и излажу, на једноставан и систематичан начин, о догађајима, сопственим искуствима и доживљајима, препричавају туђе, стварне и фикционалне приказе, описују људе, појаве, предмете, чињенице из ужег личног и друштвеног окружења и домена

омашке. – CJ1.CO.C.1.6. Разумеју основне принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, важније сличности и разлике између заједница које користе циљни и матерњи језик. – CJ1.CO.C.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, тумаче и анализирају појаве и процесе из свакодневне културе, баштине и традиције, о којима сазнају усменим, писаним и дигиталним путем.	– CJ1.CO.C.2.6. Идентификују, анализирају и критички тумаче појаве и процесе у контексту (властите) културе и култура заједница чији језик уче, у оквиру личних интересовања и садржаја општеобразовних и стручних предмета, уз примену традиционалних и савремених видова комуникације. – CJ1.CO.C.2.7. Промишљају улогу језикâ у разноврсним активностима и користе страни језик за проучавање природних и друштвених феномена и за релативно успешно решавање задатака у приватном, јавном, образовном и стручном домену.	интересовања, уз претходну припрему и евентуалну помоћ визуелне презентације, дајући, уколико је потребно, додатна једноставнија објашњења, информације, примере. – CJ1.CO.C.3.6. Комуницирају, уз релативну спонтаност, у једноставној интеракцији са једним саговорником или више саговорника у оквиру дијалога, дебата, дискусија, изражавају и бране сопствено мишљење и ставове, пружајући додатна једноставнија објашњења, аргументацију и коментаре у вези с темама које су им познате и блиске из приватног, јавног и образовног домена. Препознају и поштују културолошке условљености ставова, вредности и идеја уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права. Критички приступају анализи једноставнијих материјала (текстова, аргумената, проблема, догађаја и искустава из области уметности и других предмета, природних и друштвених наука). Износе анализе на организован и кохерентан начин организујући их у логичну целину уз претходну припрему. – CJ1.CO.C.3.7. Пишу једноставније текстове о блиским темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена, с предлошком или без њега (једноставније есеје, сажетке књига, филмова, описе табела и графикона), износећи, на креативан начин, сопствене утиске, планове, очекивања, личне ставове, мишљења, релевантне информације и објашњења; разрађују, систематизују, интерпретирају садржаје из неколико извора, користећи адекватан регистар и језичка средства у односу на врсту текста који пишу и уз употребу различитих дигиталних алата. Развијају сопствене стваралачке способности и креативност у једноставнијим текстуалним жанровима.
		– CJ1.CO.C.3.8. Пишу једноставније поруке, имејлове, СМС поруке, извештаје, формална и неформална писма, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, у којима траже или преносе релевантне информације и мишљења, идеје, осећања, ставове, саопштавају новости, реагују адекватно на ставове и мишљења других, користећи адекватан регистар и језичка средства, уважавајући културне различитости, показујући

		емпатију и спремност на сарадњу. – CJ1.CO.C.3.9. Учествују у комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) у вези с познатим и блиским темама (дискусије, четови, дебате, коментари), износе своје мишљење и одговарају на мишљења других, уз помоћ доступних језичких алата (електронски преводилац, речник); учествују у једноставнијим колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki, Google docs). – CJ1.CO.C.3.10. Преносе с једног језика на други у писаном и усменом облику главну идеју и релевантне детаље из усмених и писаних извора (медијација) у вези с блиским темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена, примењујући креативно различите компензационе стратегије. Посредују у неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз повремене потешкоће и коришћење компензационих стратегија, углавном адекватно преносећи и тумачећи културно условљене вредности и ставове.

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици исправно изговарају све гласове и гласовне групе поштујући прозодијска правила у складу са говорном ситуацијом, несметано одржавајући комуникацију. Познају и исправно примењују правописна правила уз уважавање фреквентнијих изузетака и разумеју и анализирају основне принципе правописних норми, њихових подударања и одступања у матерњем и циљном језику. Познају и исправно користе већину правила и образаца за грађење граматичких облика променљивих врста речи и творбу лексема, укључујући и важније изузетке од правила и мање фреквентне облике, уз повремене омашке које не ремете успешно и несметано одвијање комуникације како у једноставним и познатим тако и у непредвидивим и мање познатим ситуацијама. Познају и исправно користе и варирају сложеније синтаксичке структуре у циљу постизања кохезије исказа и текста уз повремене омашке које не ремете комуникацију. Разумеју и користе богат и разноврстан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на познате и мање познате теме из приватног, јавног, образовног и стручног домена, функционално и креативно варирајући формулације уз повремене омашке. Разумеју принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, сличности и разлике заједница које користе циљни и матерњи језик. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, анализирају и критички промишљају појаве, процесе, догађаје и личности из свакодневног, културног, научног и друштвеног савременог контекста, о којима сазнају путем различитих медија и које доводе у везу са савременим друштвом. Ученици поседују специфична знања везана за свакодневни живот, друштво и развој културе (културâ) циљног језика; критички разумеју и пореде утицај природних и друштвених појава на процесе у властитој и култури (културама) циљног језика, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом и другим културама.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Ученици уочавају, схватају и интерпретирају вербалне и невербалне садржаје сложених порука на страном језику и владају већином језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере ефикасно примењују разноврсне стилове, стратегије и средства

комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова, постављају и ревидирају хипотезе и изводе закључке о њиховом експлицитном и имплицитном значењу. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у школском и ваншколском контексту користе страни језик креативно примењујући знања и вештине из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности, парафразирају и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у новим ситуацијама, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања из различитих области у приватном, јавном, образовном и стручном домену.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици ефикасно учествују у разноврсним комуникационим ситуацијама, разумеју комплексније усмене, писане и мултимодалне поруке о различитим темама, појавама и догађајима. Користе језик у разноврсним активностима усмене и писане продукције и интеракције у приватном, јавном, образовном и стручном домену, уз успостављање ефикасног социјалног контакта. Ученици прихватају разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде понашање конвенцијама у комуникацији. Негују став отворености према култури циљног језика и показују вештине за критичко и самостално истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика. Ученици самостално учествују у комуникацији на интернету, користе доступне језичке алате и ефикасно учествују у раду на заједничким документима која се користе у приватном, јавном, образовном и стручном домену.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– CJ1.CO.H.1.1. Исправно изговарају све гласове и гласовне групе поштујући прозодијска правила (акценте, акценатске дужине, интонацију), те несметано одржавају комуникацију. – CJ1.CO.H.1.2. Познају и у писаној продукцији исправно примењују правописна правила и разумеју и анализирају принципе правописних норми, њихових подударања и одступања у матерњем језику и у различитим језицима које користе. – CJ1.CO.H.1.3. Познају и исправно користе већину правила и образаца за грађење граматичких облика променљивих врста речи и творбу лексема, укључујући и важније изузетке од правила и мање фреквентне облике, уз повремене омашке које не ремете успешно и несметано одвијање комуникације како у	– CJ1.CO.H.2.1. Примењују разноврсне и адекватне стилове и стратегије рецепције усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном, образовном и стручном домену (ускладе са контекстом и садржајем општеобразовних и стручних предмета). – CJ1.CO.H.2.2. Користе страни језик у усменој и писаној комуникацији, креативно и адекватно примењујући разноврсне стратегије планирања излагања и саопштавања, организације текста и самопровере и уз употребу различитих дигиталних алата. – CJ1.CO.H.2.3. Претражују, идентификују по релевантности, парафразирају и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички	– CJ1.CO.H.3.1. Разумеју општи садржај и већину појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција, монолошких излагања, информативних, аргументационих, рекламних медијских прилога и текстова савремене музике различитих жанрова, на друштвено и индивидуално (лично) релевантне теме, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, уколико се користи претежно стандардни језик или фреквентни и познати варијетет. Сажимају, интерпретирају и парафразирају главне поруке и појединачне делове аудио текста.

једноставним и познатим тако и у непредвидивим и мање познатим ситуацијама.	процењују њихов значај и поузданост, за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака.	
– CJ1.CO.H.1.4. Познају и исправно користе сложеније синтаксичке структуре у циљу постизања кохезије исказа и текста уз повремене омашке које не ремете комуникацију, која се успешно и несметано одвија како у једноставним и познатим тако и у непредвидивим и мање познатим ситуацијама. – CJ1.CO.H.1.5. Разумеју и користе богат вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног, образовног и стручног домена, функционално и креативно варирајући формулације уз повремене омашке. – CJ1.CO.H.1.6. Разумеју принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, сличности и разлике заједница које користе циљни и матерњи језик. – CJ1.CO.H.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, анализирају и критички промишљају појаве и процесе из свакодневне, савремене и културне историје, о којима сазнају усменим, писаним и дигиталним путем, и које доводе у везу са савременим друштвом.	– CJ1.CO.H.2.4. Интерпретирају значења усмене и писане поруке, постављају, проверавају и ревидирају хипотезе и изводе закључке о комуникативној намери, циљу и ефектима, у складу са њеним друштвеним, културним, временским и просторним контекстом. – CJ1.CO.H.2.5. Успостављају и одржавају интеркултурну комуникацију у циљу размене информација, ставова и вредности, уз функционалну примену вишејезичних ресурса, уважавајући културну условљеност и примењујући адекватне норме језичког и нејезичког понашања. – CJ1.CO.H.2.6. Идентификују, анализирају и критички тумаче појаве и процесе у контексту (властите) културе и културâ заједница чији језик уче, у оквиру личних, образовних и професионалних интересовања и друштвено релевантних тема, уз примену традиционалних и савремених видова комуникације. – CJ1.CO.H.2.7. Промишљају улогу језикâ у разноврсним активностима и користе страни језик за проучавање природних и друштвених феномена и углавном успешно решавање задатака у приватном, јавном, образовном и стручном домену.	– CJ1.CO.H.3.2. Разумеју општи садржај и важније појединости (укључујући околности комуникативне ситуације, заплет и епилог, хронологију дешавања уопштим цртама, узрочно-последичне аспекте, међусобне односе, ставове, мишљења и аргументацију актера) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у краћим медијски подржаним аудио и аудио-визуелним формама у којима се образлажу ставови и мишљења и прате нит аргументације и евентуалних противаргумената, уколико се користи претежно стандардни језик или фреквентни и познати варијетет. Интерпретирају главне поруке и преносе сопствене ставове као и ставове саговорника у вези са темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена. – CJ1.CO.H.3.3. Разумеју општи садржај и појединости дужих и сложенијих, лексички богатијих и стилски разноврснијих информативних, аргументационих, инструкционих, рекламних, епистоларних, научно-популарних и књижевних текстова различитих жанрова на конкретне и једноставније апстрактне теме, у приватном, јавном, образовном и стручном домену. Сажимају, интерпретирају и парафразирају главну поруку и поједине делове писаног текста. – CJ1.CO.H.3.4. Разумеју општи садржај и важније појединости сложенијих текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на додатна објашњења и нове, релевантне аспекте одабраних елемената текста уз употребу различитих

		дигиталних алата. Критички процењују релевантност, поузданост и веродостојност извора. – CJ1.CO.H.3.5. Извештавају релативно систематично и детаљно о догађајима, сопственим искуствима и доживљајима и препричавају туђе, стварне и фикционалне приказе, описују људе, појаве, предмете, чињенице из ширег личног и друштвеног окружења и домена интересовања, излажу пред публиком на различите теме, уз претходну припрему и уз евентуалну помоћ визуелне презентације, објашњавајући и разрађујући своје идеје и износећи по потреби додатна образложења, информације и примере. – CJ1.CO.H.3.6. Комуницирају релативно спонтано, флуентно и коректно у оквиру дијалога, дискусија и дебата с двоје и више учесника, исказују и бране своје мишљење пружајући објашњења, аргументацију и коментаре, излажу ставове и идеје, разматрају различите опције широког спектра тема из приватног, јавног, образовног и стручног домена и изражавају слагање или неслагање са саговорником или медијским и другим приказом теме. Препознају и уважавају културолошке условљености ставова, вредности и идеја уважавајући принципе људског достојанства, једнакости и права. Критички приступају анализи сложенијих материјала (текстова, аргумената, проблема, догађаја и искустава из области уметности, природних и друштвених наука). Изводе анализе на организован и кохерентан начин организујући их у логичну целину. – CJ1.CO.H.3.7. Пишу прегледне текстове(есеје, извештаје, фикционалне и нефикционалне приче, описе табела, слика,

		графикона, сажетке књига, филмова и сл.)о разноврсним темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена, износећи на креативан начин релевантне информације и објашњења; приказују, анализирају, систематизују, тумаче, интерпретирају и процењују садржаје из различитих извора, износе сопствено мишљење и аргументују ставове, користећи одговарајући регистар и језичка средства у складу са врстом текста који пишу уз употребу различитих дигиталних алата. Развијају сопствене стваралачке способности и креативност у различитим текстуалним жанровима. – CJ1.CO.H.3.8. Пишу формална и неформална писма и електронску пошту, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, у којима успешно преносе и образлажу информације, идеје, осећања, мишљења, ставове и новости, траже информације и мишљење других и реагују на прикладан начин на новости и ставове других користећи адекватан регистар и језичка средства, уважавајући културне различитости, показујући емпатију и спремност на сарадњу.
		– CJ1.CO.H.3.9. Учествују у комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) износећи своје мишљење и одговарајући на мишљење других у вези са темама које их занимају, успешно повезујући своје објаве са претходним објавама у низу, поштују конвенције овог вида комуникације, препознају и решавају евентуалне неспоразуме и неслагања који се јављају приликом те интеракције, користећи по потреби доступне језичке алате (електронски преводилац, речник); учествују у

		колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki, Google docs). – CJ1.CO.H.3.10. Преносе с једног језика на други, у усменом и писаном виду, сажето и структурисано, важне информације, мишљења и намере актера и њихову аргументацију, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, креативно примењујући различите компензационе стратегије. Посредују у неформалној интеракцији уз адекватно преношење и тумачење различитих културно условљених вредности и ставова.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**2 часа**
Годишњи фонд часова	**74 часа**

ИСХОДИ По завршетку првог разреда ученик ће бити у стању да:	**ТЕМА** и кључни појмови садржаја програма
РАЗУМЕВАЊЕ ГОВОРА – разуме општи смисао и важније појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција у приватном, јавном и образовном контексту, и адекватно реагује на њих; – разуме основну поруку краћих излагања о познатим темама у којима се користи претежно стандардни језик и разговетан изговор; – разуме општи смисао једноставних информативних, рекламних и медијских прилога о блиским темама, у којима се користи претежно стандардни говор и разговетан изговор; – разуме суштину и битне појединости радње у видео-прилозима, серијама и филмовима у којима се обрађују узрасно блиске теме, ослањајући се на различите елементе мултимодалних садржаја; – разуме суштину текстова савремене музике на познате, узрасно примерене теме; – разуме суштину и кључне појмове једноставнијих припремљених и спонтаних усмених излагања у вези са садржајем других предмета; – разуме суштину исказа (са)говорника који разговарају о блиским темама, уз евентуална понављања и појашњавања;	**КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ** Представљање себе и других и поздрављање приликом састајања и растајања. Описивање бића, предмета, објеката, места, појава. Описивање догађаја у садашњости, прошлости и будућности. Упоређивање бића, предмета, објеката, места, појава. Тражење и давање информација. Тражење и давање упутстава, налога, захтева. Скретање пажње. Упозоравање. Исказивање препоруке. Давање предлога. Изражавање хитности и

– изведе закључке у вези с врстом и општим садржајем текста, карактеристикама учесника у комуникацији, њиховим међусобним односима и намерама; – претпостави могућа значења исказа, ослањајући се на контекст, општа знања и искуства;	обавезности. Тражење и давање мишљења. Изрицање забране и реаговање на забрану. Тражење, давање и одрицање дозволе. Тражење и пружање помоћи у случају застоја у комуникацији. Изражавање молбе и реаговање на молбу. Изражавање захвалности. Изражавање извињења. Честитање и узвраћање/захваљивање. Прихватање и оспоравање тврдње. Изражавање слагања и неслагања. Изражавање допадања и недопадања. Исказивање сумње и дилеме. Изражавање физичких сензација и потреба. Изражавање припадања и поседовања. Исказивање просторних и временских односа.
РАЗУМЕВАЊЕ ПРОЧИТАНОГ ТЕКСТА – разликује најучесталије врсте текстова и наслућује могући садржај и значења на основу њихових основних структурних и/или визуелних карактеристика; – примени основне стилове и стратегије читања у складу с врстом текста и читалачком намером; – разуме једноставнија упутства, савете, обавештења и упозорења у приватном, школском и јавном простору; – издвоји и анализира изразе који се односе на емоционалне аспекте краћег текста (осећања, жеље, потребе); – разуме смисао и основне елементе текста, укључујући околности комуникативне ситуације (заплет и епилог, хронологију дешавања у најједноставнијим цртама, међусобне односе актера и њихове основне жеље, потребе, мишљења и аргументе); – разуме и креативно интерпретира краће литерарне форме у којима доминира конкретна, фреквентна и позната лексика (конкретна поезија, кратке приче, анегдоте, скечеви, стрипови); – разуме краће текстове о конкретним темама из свакодневног живота, као и језички и садржински прилагођене информативне текстове; – пронађе и разуме суштинске информације и основну поруку у типским писаним документима и другим нефикционалним текстовима (писмима, проспектима, новинским вестима, репортажама, огласима) о узрасно примереним темама, укључујући и интернет изворе; – уочи, разуме и тумачи основну аргументацију у једноставнијим текстовима у којима се износе ставови и мишљења, ослањајући се, по потреби, на матерњи језик и на вишејезичне ресурсе; – претпостави значење непознатих речи на основу контекста; – разуме општи смисао и важније појединости једноставнијих текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на евентуалне додатне информације; – претражи и селективно користи текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и критички процени њихов значај и поузданост, уз евентуалну подршку;	
УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ – изговори исправно већину гласова и гласовних група, уз могуће утицаје других језика које користи и повремена одступања од артикулационих и прозодијских правила; – комуницира у свакодневним ситуацијама из приватног, јавног	

и образовног домена, уз евентуалне повремене грешке и омашке; – учествује у краћим дијалозима, размењује информације и мишљење са саговорником/саговорницима о блиским темама и интересовањима; – користи типичне, рутинске и фреквентне изразе и фразе говорног језика учионице на примерен начин; – опише себе и друге, догађаје у садашњости, прошлости и будућности у свом окружењу и изван њега, користећи једноставнија језичка средства; – изрази своје утиске и осећања и образлаже мишљење и ставове у вези с блиским темама, користећи једноставнија језичка средства; – размени релевантне информације, мишљења, утиске, планове, осећања и идеје на прикладан начин, показујући толеранцију, емпатију и спремност на сарадњу уз уважавање културне различитости; – пренесе општи садржај и/или садржај одабраних делова уметничких остварења (књиге, филма, стрипа, видео-записа), износећи своје утиске и мишљења; – примени основне стратегије планирања, организације текста и самопровере за потребе излагања и саопштавања; – изложи краћу презентацију на одређену тему, из домена личног интересовања, повезујући знања из различитих предмета; – представи резултате вођеног истраживачког задатка, из личног, образовног и јавног домена, организујући их у логичну целину; – користи карактеристичну прикладну гестикулацију, мимику и интонацију да нагласи значај одређених исказа и делова исказа;	
ПИСАНО ИЗРАЖАВАЊЕ – разликује и примени основна правописна правила циљног језика; – анализира правописна правила, подударања и одступања у матерњем језику и у различитим језицима које користи; – попуни једноставније формуларе, упитнике и различите обрасце у личном и образовном домену; – састави кохерентне текстове у мултимодалној комуникацији у приватном, јавном и образовном домену, користећи једноставнија језичка средства, уз евентуалне грешке и омашке; – пише белешке, електронске и друге поруке, писма и имејлове у којима тражи и преноси релевантне информације; – пише краћа формална писма (писма читалаца, пријаве за праксе, стипендије или омладинске послове);	

– опише особе и догађаје поштујући правила кохерентности; – изрази и размени утиске, мишљења и осећања у усменом, писаном и дигиталном формату; – пренесе суштину и важније појединости прочитаног/преслушаног текста о блиским темама и износи сопствено мишљење о њему; – пише једноставније текстуалне жанрове, из домена личних интересовања развијајући сопствене стваралачке способности; – учествује у једноставној комуникацији и групним активностима на интернету, у вези с познатим и блиским темама, размењује мишљења, поставља кратке и једноставне садржаје и коментаре, уз помоћ доступних језичких алата;	
ИНТЕРКУЛТУРНА КОМПЕТЕНЦИЈА – познаје основне принципе функционисања језичких система матерњег и циљног/циљних језика; – препозна 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; – препозна и разуме најчешће присутне културне моделе свакодневног живота своје културе и културе циљног језика; – препозна различите стилове комуникације и најфреквентнија пратећа паравербална и невербална средстава и адекватно реагује на њих; – користи знање страних језика у различитим видовима реалне комуникације, укључујући и електронске поруке, дискусије на блогу или форуму, друштвене мреже; – користи усмене, писане и дигиталне видове комуникације у откривању културе циљног језика; – препозна и поштује лако препознатљиве културолошке условљености ставова, вредности и идеја уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права;	
МЕДИЈАЦИЈА – пренесе суштину поруке с матерњег на страни језик/са страног на матерњи, додајући, по потреби, објашњења у вези с језичким садржајем и/или културним моделима комуникације; – пренесе садржај писаног или усменог текста, прилагођавајући га саговорнику; – користи одговарајуће компензационе стратегије ради превазилажења могућих тешкоћа (преводи или преноси садржај уз употребу описа, парафраза); – посредује у неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз коришћење компензационих стратегија; – објасни уобичајене одлике циљне културе, користећи једноставнија језичка средства; – резимира садржај једноставног писаног текста, аудио или визуелног записа и краће интеракције с једног језика на други	

издвајајући суштину поруке и најважније појединости.	

ТЕМАТСКЕ ОБЛАСТИ

Напомена: Тематске области су оквирне и флексибилне, исте су за све језике, прожимају се и надграђују током сва четири разреда гимназије – у сваком наредном разреду обнавља се, а затим проширује фонд лингвистичких знања, навика и умења и екстралингвистичких представа у вези с конкретном темом. Теме се бирају у складу са интересовањима ученика, њиховим потребама и савременим приступима у настави страних језика, тако да свака тема чини одређени ситуациони комплекс у оквиру којег се систематски развијају сви аспекти језичке компетенције. Препоручује се да се приликом обраде изабраних тема континуирано ради на продубљивању интеркултурне компетенције, у циљу повезивања језичког развоја с разумевањем различитих аспеката друштвеног живота, вредности и културних конвенција земаља у којима се говори циљни језик, у односу на културно богатство и разноликости Србије, уз уважавање културне разноликости света.

ОПШТЕ ТЕМЕ

ЧОВЕК И ДРУШТВО

Свакодневни лични живот (организација времена, послова, слободно време, забава, разонода, хобији; празници, куповина, путовања, бонтон, животни простор, живот у граду и живот на селу, оријентација у простору и сл.); међуљудски односи (породица, пријатељи, вршњачки односи, односи према старијима, наставницима; конвенције понашања и опхођења, бонтон; солидарност, поштовање и разумевање различитости, толеранција и емпатија, пријатељство, љубав, брига о другоме; вредности, норме, етички и грађански принципи; уважавање различитости (индивидуалних и групних); уверења, ставови, стереотипи и предрасуде; однос према духовности; вербална и невербална комуникација); организација друштвених односа (институције, омладинске и волонтерске организације, волонтерски и хуманитарни рад, помоћ старијима и немоћним, хуманитарне акције, пружање прве помоћи и сл.); потрошачко друштво (административне процедуре, услужне делатности – банка, пошта, туристичка агенција итд., конзумеризам, рекламе и рекламне кампање, познати брендови и модне марке); људи (волонтери, културни активизам, обични људи-хероји, занимљиве животне приче и сл.); догађаји (интересантне животне приче и догађаји).

ОБРАЗОВАЊЕ И ПОСАО

Образовање као појам, образовни системи, образовање за све, размена ученика, професионални развој, напредовање, целоживотно учење, писање биографије (*CV*), пракса младих, припреме за будуће занимање, свет рада, послови, услови запошљавања, савремене миграције, пословни односи, улоге и одговорности, пословна хијерархија, радни простор, планирање и организовање посла, начини решавања проблема, предузетништво, свет бизниса, млади предузетници, пословне идеје, бизнис план, бизнис модел, конкуренција, пословни успеси, развој каријере, биографије успешних и сл.

КУЛТУРА И УМЕТНОСТ

Свет културе и уметности, знамените личности из света културе и уметности, жене које су обележиле националну и светску културу и уметност, награде за достигнућа у различитим областима културе и уметности, живот и дела славних људи из света културе и уметности, књижевност, визуелне уметности, позориште, музика, филм, очување материјалне и нематеријалне културне баштине, локалне и међународне акције/организације за очување традиције и заштиту културно-историјских споменика и места и сл.

НАУКА И ТЕХНИКА

Свет науке, знамените личности из света науке и технике, допринос жена у области науке и технике, научна достигнућа, награде за достигнућа у различитим областима науке и технике, живот и дела славних људи из света науке и технике, развој/распрострањеност/примена/корист/негативне стране модерне технологије и сл.

ПРИРОДА И ЕКОЛОГИЈА

Живи свет и заштита човекове околине, очување биљног и животињског света, глобално загревање, климатске промене, обновљиви извори енергије, природни феномени, животињске врсте у опасности од изумирања, организације/покрети за заштиту животиња, утицај човека на животну средину, рециклажа и сл.

МЕДИЈИ И КОМУНИКАЦИЈА

Савремени и традиционални медији, дигитални свет и савремени облици комуникације и информисања, тражење и провера информација, критичко читање, презентовање пројеката и резултата истраживања, модерна средства комуникације, медијска култура, манипулације у медијима и дезинформације, утицај медија на свакодневни приватни и професионални живот и сл.

ЖИВОТНЕ НАВИКЕ И ЗДРАВЉЕ

Здравље – психичко и физичко здравље савременог човека; исхрана – навике у исхрани, карактеристична јела и пића у земљама света, области гастрономије и ресторатерства, исхрана и здравље; спорт – спортови, спортске манифестације, позната спортска такмичења, познате личности из света спорта, толеранција, фер-плеј, историјат спортских догађаја, савремени спортски догађаји, млади и спорт.

СРБИЈА И СВЕТ

Србија – моја домовина: традиција, обичаји, празници, историјски догађаји, географски подаци, становништво, туристичке атракције, религија; свет – заједнички живот народа, глобализам, људи, језици, региони и земље у којима се говори циљни језик, познати градови, знаменитости и сл.; интеркултурни контакти (миграције, боравак и живот у иностранству, културна, образовна, професионална и научна сарадња).

ЈЕЗИЧКИ САДРЖАЈИ

1) ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

Именице

Множина именица (правилна и неправилна).

Бројиве и небројиве именице.

Заменице

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

Детерминатори

Присвојни, показни, неодређени, квантификатори.

Придеви и прилози

Грађење и употреба придева и прилога.

Предлози

Предлози за оријентацију у простору и времену.

Предлози после придева (нпр.*good at, interested in*) и после глагола (нпр.*work for, speak to*).

Бројеви

Прости, редни и децимални бројеви; разломци; основне рачунске операције.

Везници

Повезивање синтанскички равноправних елемената: *for, and, nor, but, or, yet, so.*

Глаголи

Глаголска времена (активне и пасивне конструкције)

Садашња времена (*Present Simple Tense, Present Continuous Tense, Present Perfect Tense*).

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

Начини изражавања будућности (*Future Simple Tense, be going to,Present Continuous Tense, Present Simple Tense).*

Глаголи и фразе праћени инфинитивом или -*ing* обликом.

Модални глаголи (*can, can't, could, should, must, have to, needn't, mustn't, may*).

Фразални глаголи са *across, back, down*... (нпр.*come across, come back, cut down*).

Творба речи

Сложенице.

Најчешћи суфикси и префикси.

Реченица

Ред речи у реченици.

Потврдне, упитне и одричне реченице.

Погодбене реченице (реалне).

Неуправни говор (без слагања времена).

2) ИТАЛИЈАНСКИ ЈЕЗИК
Фонетика и правопис
Гласовни систем италијанског језика.

Графички акценат.

Тотално и парцијално питање и интонација.

Основна правила писања правописних и интерпункцијских знакова.

Именице
Властите и заједничке именице (род и број).

Плуралија тантум.

Непроменљиве именице.

Род именица на *-ma, -ista, -aio*.
Слагање именица и придева.

Придеви
Описни придеви.

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

Апокопа придева уз именицу.

Присвојни придеви. Употреба члана уз присвојне придеве.

Показни придеви.

Компарација придева.

Апсолутни суперлатив.

Члан
Одређени, неодређени.

Партитивни члан.

Бројеви
Основни и редни.

Апокопа редних бројева.

Заменице
Личне заменице у функцији субјекта и њихово изостављање.

Личне заменице у функцији директног и индиректног објекта (наглашени и ненаглашени облици).

Повратне заменице.

Присвојне заменице.

Показне заменице.

Релативне заменице *(che, cui, quale).*
Упитне заменице.

Глаголи
Конјугација правилних, неправилних и повратних глагола у индикативу *(presente, imperfetto, passato prossimo, trapassato prossimo, futuro semplice).*
Императив за неформално и формално обраћање.

Рекције фреквентних глагола *(cominciare a, provare a, finire di, pensare di).*

Глаголска перифраза с герундом *(stare + gerundio).*

Прилози

Фреквентни прилози за време, количину и начин.

Прилози на *-mente* и прилошке конструкције.

Предлози

Фреквентни предлози за оријентацију у простору и времену.

Прости предлози и предлози спојени с чланом.

Речце

Ci, *ne.*

Везници

Фреквентни везници независних и зависних реченица.

Реченица

Проста и проширена реченица у потврдном и у одричном облику.

Независно-сложена реченица уз фреквентне везнике *(e, anche, o, oppure, ma, però, dunque, quindi, tuttavia).*

Зависно-сложена реченица у индикативу (временска, узрочна, односна, условна, начинска) уз фреквентне везнике *(quando, mentre, dopo che, perché, siccome, che, cui, se, come).*

Зависне реченице са истим субјектом *(Sono qui per parlare di moda.).*

3) НЕМАЧКИ ЈЕЗИК

Именице

Властите и заједничке (у облицима једнине и множине: *Bild – Bilder, Kopf – Köpfe, Frau – Frauen*), са одговарајућим родом. Изведене суфиксацијом: *Faulheit, Bildung*. Изведене префиксацијом и комбиновањем префикса и суфикса: *Ausbildung*. Сложенице: *Sommerferien, Jugendliebe, Tomatensuppe.*

Заменице

Личне заменице у номинативу, дативу и акузативу. Заменица *man* у номинативу, дативу и акузативу. Неодређене заменице *jed-, alle, einige, manche* у номинативу, дативу и акузативу.

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 с предлозима: *zufrieden mit, reich an.*

Члан

Одређени (*der, die, das*), неодређени (*ein, eine*), нулти, присвојни (*mein-, dein-*), показни (*dies-, jen-*), негациони (*kein, keine*), неодређени (*manch-, solch-, einige*). Употреба члана у номинативу (субјект), акузативу и дативу (директни и индиректни објекат), партитивном генитиву (*die Hälfte des Lebens*), посесивном генитиву (*die Mutter meiner Mutter*).

Бројеви

Основни и редни (*der siebte Erste/ am siebten Ersten*).

Глаголи

Глаголска времена: презент, претерит, перфект и футур слабих и фреквентнијих јаких и неправилних глагола. Глаголи с предлозима (*warten auf, sich interessieren für*). Пасив презента и претерита (рецептивно). Конјунктив у функцији изражавања жеље, учтиве молбе и условљености (*Ich hätte gern... Ich möchte… Ich würde gern… Könnte ich…*? *Wenn ich ..... wäre!*) Модални и основни модалитетни глаголи, инфинитивске конструкције (*Ich hoffe, dich wiederzusehen./ Er hat Gelegenheit, viele Sportler kennen zu lernen.*).

Везници и везнички изрази: *und, oder, aber; denn, deshalb, trotzdem, weil, wenn, als, während, bis, obwohl;* двојни везници*: weder … noch, sowohl ... als auch, zwar ... aber, nicht nur .... sondern auch.*

Прилози за време (*gestern*), место (*nebenan*), начин (*gern*), узрок (*also*), количину (*viel, wenig*). Редослед прилошких одредби у реченици (*Te-Ka-Mo-Lo-Regel*).

Предлози

Предлози с генитивом (*Er liest während der Pause*), акузативом (*Ich bin nicht gegen deinen Vorschlag*), дативом (*Sie arbeitet bei einem Zahnarzt*). Предлози с дативом или акузативом (*Er ist in der Schule. Sie kommt in die Schule*).

Партикуле

Основне партикуле говорног језика (рецептивно и продуктивно): *Was machst du denn da? Das kann ich aber nicht. Sag mal! Mach doch das Fenster auf!*

Реченице

Изјавне реченице, упитне реченице; независне и зависно-сложене реченице. Редослед речи у реченици.

Негација – глаголска, именичка, придевска, прилошка. Негационе заменице (*niemand, nichts*), негациони шрилози (*nirdendwo, niemals*).

4) РУСКИ ЈЕЗИК

Фонетика с прозодијом

Акцентовани гласови. Отвореност и затвореност акцентованих 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 крају 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

Основне именичке промене.

Промена мање продуктивних али фреквентних именица.

Промена именица при исказивању места и правца.

Именице којима се означавају професије људи, њихова национална и територијална припадност.

Именице pluralia tantum.

Фреквентне непроменљиве именице.

Руска презимена на *-ов;-ев* (рецептивно).

Заменице

Фреквентно одричне и неодређене заменице.

Придеви

Поређење придева: прост и сложен компаратив и суперлатив.

Изражавање припадности фреквентним присвојним придевима.

Изражавање просторних и временских значења употребом односних придева.

Рекција придева: *больной чем, готовый к чему, способный к чему и сл.*
Комуникативно најфреквентнији кратки придеви.

Бројеви

Промена основних бројева (рецептивно) и њихова употреба у најчешћим структурама за исказивање количине и времена.

Редни бројеви у комуникативно фреквентним функцијама исказивања времена на сату у разговорном и службеном стилу и исказивању датума.
Слагање броја и именице.

Четири рачунске радње (рецептивно).

Глаголи

Глаголи прве и друге конјугације. Глаголи с алтернацијом сугласника у основи.

Глаголски вид и време у изражавању прошлости, садашњости и будућности.

Потенцијал.

Глаголи кретања с префиском и без њега: *идти – ходить, ехать – ездить, бежать – бегать, плыть – плавать, лететь – летать, нести – носить, вести – водить, везти – возить.*
Императив.

Глаголски прилози (рецептивно).

Рекција глагола у фреквентним примерима неопходним за изражавање комуникативних функција предвиђених програмом.

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

Помоћне врсте речи
Предлози, везници и везничке речи, фреквентне речце у изражавању комуникативних функција предвиђених програмом.

Реченица
Однос реченица у сложеној реченици: независно сложене и зависно сложене реченице (саставне, раставне; субјекатске, предикатске, 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;*
реченице без копуле.

– објекатски односи:
директни објекат;

индиректни објекат.

Зависне реченице.

5) ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК
Фонетика и правопис
Гласовни систем француског језика.

Интонација декларативне, узвичне и упитне реченице.

Важнија правописна правила.

Именичка група
Детерминанти:

• одређени, неодређени и партитивни члан;

• присвојни детерминанти;

• показни детерминанти;

• основни, редни и апроксимативни бројеви;

• неодређени детерминанти;

• упитни/узвични детерминант (*quel,le*);
• одсуство детерминаната (на пример: код етикетирања производа – *fromage de brebis*, натписа на продавницама и установама – *boulangerie*, *banque*, назива рубрика у штампаним медијима – *faits divers*, на знаковима упозорења – *entrée interdite*; испред именице у позицији атрибута: *il est boulanger* и слично).

Род и број именица и придева.

Место придева *petit, grand, jeune, vieux, gros, gentil, beau, joli, long, bon, mauvais.*
Поређење придева.

Апсолутни суперлатив.

Заменице
Личне ненаглашене (укључујући и заменицу on) и наглашене.

Заменице за директни и за индиректни објекат.

Упитне заменице.

Глаголска група
Глаголски начини и времена:

• презент, сложени перфекат, имперфекат, футур први индикатива глагола прве и друге групе као и најфреквентнијих неправилних глагола (укључујући и повратне глаголе за све три глаголске групе);

• перифрастичне конструкције: блиски футур, блиска прошлост, радња у току *être en train de* ...;
• презент субјунктива глагола прве групе *il faut que, je veux que, j'aimerais que,* као и рецептивно најфреквентнијих неправилних глагола: *Il faut que tu fasses /que tu ailles /que tu sois / que tu lises/ que tu saches/ écrives*;
• презент кондиционала: *Pourriez-vous m'aider ? J'aimerais sortir ce soir;*
• императив (као и рецептивно императив глагола *avoir* и *être*);
• фреквентни униперсонални глаголи и конструкције (*il est.., il fait..., il faut* + инфинитив, *il pleut, il neige, il y a du soleil*...).

Предлози
Најчешћи предлози и предложни изрази за оријентацију у простору *(dans, sous, à côté de*, *en face de, derrière, devant, à gauche/à droite de...*).
Контраховање члана и предлога.

Прилози
Фреквентни прилози за место, начин, време и количину.

Прилози за начин на *–ment.*
Место прилога.

Поређење прилога.

Заменице *en* и *y.*
Реченица
Декларативна реченица.

Упитна реченица.

Заповедна реченица.

Негација.

Реченице с презентативима (*Voici/voilà, il y a, c'est*).
Индиректни говор – декларативна реченица (без слагања времена).

Координиране реченице с везницима *et*, *ou*, *mais*, *donc*, *car*, *ni*.
Зависне реченице:

• релативне са заменицама *qui*, *que*, *où*;
• временске с везницима/везничким изразима *quand*, *chaque fois que*, *pendant que*;
• узрочне с везницима *parce que* и *puisque*;
• финалне с везницима *pour*+инфинитив и *afin de*+инфинитив;
• хипотетичне с везником *si* (први тип – вероватни потенцијал);
• реченице с везником *que* у функцији објекта (нпр. *Nous espérons que tu réussiras ton examen*).

6) ШПАНСКИ ЈЕЗИК

Фонетика и правопис
Гласовни систем шпанског језика.

Тонски и графички акценат, дијереза.

Тотално и парцијално питање и интонација.

Основна правила писања правописних и интерпункцијских знакова.

Именице
Властите и заједничке именице (род и број).

Плуралија тантум.

Род именица на *-ma, -ista, -nte.*
Слагање именица и придева.

Придеви
Описни придеви.

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

Апокопа придева уз именицу.

Компарација придева.

Апсолутни суперлатив.

Детерминанти
Члан (одређени, неодређени, сажети); Одређени члан испред именица које почињу наглашеним –а.

Присвојни детерминанти.

Показни детерминанти.

Неодређени детерминанти.

Квантификатори.

Бројеви (основни и редни); апокопа редних бројева.

Заменице
Личне заменице за субјекат и изостављање личне заменице.

Личне заменице у функцији директног објекта и индиректног објекта.

Редослед и промена заменица у служби индиректног и директног објекта.

Повратне заменице.

Присвојне заменице.

Глаголи
Конјугација правилних, неправилних и повратних глагола у индикативу (презент, имперфекат, прости и сложени перфекат).

Императив.

Глаголске перифразе са инфинитивом (*ir a, tener que, deber, hay que, empezar a*).
Глаголске перифразе с герундом (llevar, estar, seguir).

Разлике између глагола *ser* и *estar.*
Прилози
Фреквентни прилози за време, количину и начин.

Прилози на *-mente* и прилошке конструкције.
Предлози

Фреквентни предлози за оријентацију у простору и времену.

Реченица
Ред речи у реченици.

Проста и проширена реченица у потврдном и одричном облику.

Независно-сложена реченица уз везнике *y/e, ni, también, o/u, pero, sin embargo.*
Зависно-сложена реченица у индикативу (временска, узрочна, односна, условна).

Зависно-сложена реченица са истим субјектом.

Директни и индиректни говор у индикативу, основна употреба.

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Савремена настава страних језика претпоставља остваривање исхода уз појачану мисаону активност ученика, као и примену дидактичких принципа у чијем фокусу је развој комуникативних компетенција на страном језику. Поред тога, циљ наставе је и да допринесе развоју стваралачког и истраживачког духа који ће омогућити ученицима да паралелно са језичким, развијају и општа знања, вредности и функционалне вештине у даљем образовању, професионалном раду и свакодневном животу; формирају вредносне ставове; буду оспособљени за живот у мултикултурном друштву; овладају општим и међупредметним компетенцијама, релевантним за активно учешће у заједници и целоживотно учење. Полазећи од датих исхода, дефинисаних тако да манифестују јасну везу са стандардима, општим и међупредметним компетенцијама, садржаја и језичких активности у комуникативним ситуацијама, наставник креира свој годишњи (глобални) план рада на основу кога ће касније развити оперативне планове, а потом и усмеравати лекцијско планирање. У настави страних језика значај планирања условљен је и самом природом предмета: језик је целина састављена од великог броја разнородних, али тесно испреплетаних појава, у чијем је усвајању неопходно обезбедити најрационалније коришћење расположивог времена. Планирању се може приступити аналитички и синтетички. Аналитичка метода подразумева рашчлањавање програма до нивоа наставних јединица које се затим распоређују у плану за одређени временски период. Синтетичка метода препоручује обрађивање наставне грађе по ширим целинама. Уместо фокуса на мале и изоловане јединице, наставник интегрише различите аспекте језика у оквиру ширих контекста и тема, чиме се омогућава дубље повезивање знања и развој комуникативних компетенција на природан начин. Да би планирање (глобално, оперативно, лекцијско) било функционално и квалитетно, треба водити рачуна о предвиђеном годишњем фонду часова, контексту у коме се реализује настава и образовним захтевима предмета.

ПРЕПОРУКЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ НАСТАВЕ

Језичка знања се развијају активним учешћем у комуникативном чину, због чега наставне активности полазе од специфичне комуникативне функције која манифестује сврху говорног чина (нпр. тражење и давање упутстава, налога, захтева итд.) и представља основ за избор језичких средстава и организацију наставних активности.

Окосницу часа чине задаци који подразумевају употребу језика у активностима усмене и писане рецепције, продукције и/или интеракције, односно у комбинацији различитих комуникативних активности (по узору на аутентичну комуникацију); очекивано је да се на истом часу комбинују различите комуникативне активности.

Програм наставе и учења чини динамичну, заједнички припремљену и ажурирану листу задатака и активности које се прилагођавају потребама ученика и образовног контекста. Различите наставне и ваннаставне активности, као што су мини-дијалози, дискусије, дебате, симулације, игре улога, индивидуално и писање у пару/групи писање, презентације, израда, спровођење и заједничка евалуација пројеката, анализа језичких садржаја и многе друге, сврсисходно су интегрисане у наставни процес у циљу развоја специфичних предметних и међупредметних компетенција.

Продуктивне вештине треба посматрати са аспекта функционалне примене која обезбеђује ученицима усвајање и овладавање стратегијама и језичким структурама усклађеним с реалним животним контекстима и захтевима и потребама струке. То подразумева писање порука, имејлова у оквиру пословне комуникације (поруџбенице, рекламације, захтеви, молбе итд.) и вођење усмене комуникације која омогућава споразумевање било у директном контакту са саговорником или на даљину.

ЛЕКСИКА

Лексика је кључни елемент сваког језика и њено учење у настави страног језика треба да буде пажљиво планирано и вођено уз примену богатих, контекстуализованих и аутентичних садржаја. Ученици не само да морају да запамте речи, већ и да науче како да их користе на одговарајући начин у реалним ситуацијама. Учење речи, фраза и израза омогућава ученицима да развију способност функционалне употребе језика у свакодневним ситуацијама.

У наставку је дато неколико важних аспеката у вези с лексиком у настави страних језика:

1. Развој лексичког фонда

Лексика је основа сваког језика и укључује речи, фразе и идиоме који чине јединствену целину. Очекује се да у настави страног језика ученици проширују свој лексички фонд, чиме се обезбеђује боље разумевање различитих врста текстова, дубље разумевање језика, способност комуникације на разноврсне теме, већа флуентност и прецизност у изражавању.

2. Контекстуално учење

Учење речи изоловано може бити неефикасно, јер ученици често не схватају како и када да их користе. Зато је контекстуално учење лексике веома важно. Речи треба учити у аутентичним ситуацијама путем текстова, дијалога, песама, видео материјала и других извора. Контекстуализација обезбеђује ученицима не само да уче значење речи, већ и њихове колокације, стилистичку употребу и нијансе значења. Када је реч уткана у фразе, реченице или текстове, она добија значење које је ученицима јасније и функционалније.

3. Продуктивна и рецептивна језичка знања

Разликовање између активне и пасивне лексике кључно је у настави језика. **Продуктивна лексика** подразумева речи које ученици могу да користе у говору и писању, док **рецептивна лексика** укључује речи које ученици препознају и разумеју, али их не користе активно. Настава треба да пружа прилике за прелазак речи из рецептивног у продуктивни фонд, активностима попут писања, дискусија и симулација реалних ситуација.

4. Стратегије учења лексике

Ефикасно учење лексике захтева примену различитих стратегија.

На пример:

Груписање речи према темама, синонимима/антонимима или функцијама (нпр. речи за описивање емоција, предмета или радњи);

Визуализација путем слика, графичких организатора и мапа ума може помоћи ученицима да боље запамте речи;

Мнемотехника – коришћење различитих образаца, асоцијација или слика који стимулишу меморију и олакшавају повезивање нових информација с већ постојећим знањем;

Репетиција и повратно учење јесу кључни за дугорочно усвајање лексике, па је важно стално обнављати научени вокабулар. Понављање је један од најважнијих фактора у процесу развоја лексичког фонда. Речи које ученици чују и користе једном или двапут често бивају заборављене ако нису у континуираној употреби. Зато је важно применити стратегију *рециклирања лексике*, где се нове речи уносе у наставне активности на различите начине – читањем, слушањем, писањем и говорним вежбама. Оваквим приступом нове речи се учвршћују и прелазе у продуктивни лексички фонд ученика;

Коришћење речи у контексту – путем дијалога, играња улога или писања прича, ученици могу вежбати нову лексику у реалним ситуацијама.

5. Колокације и идиоми

Лексика није само учење појединачних речи. Важно је научити и колокације – речи које се често упарују и идиоме, облике чије значење не произлази из дословног значења њихових саставних делова. Све ово је важно за спонтану комуникацију на страном језику. Ово учење помаже ученицима да њихова употреба језика буде природнија и аутентичнија.

6. Култура и лексика

Учење лексике страног језика често укључује и учење елемената култура циљних језика. Многе речи и изрази имају значења повезана са специфичним културним контекстом. Језик не само да одражава начин размишљања и осећања људи, већ и њихову историју, вредности, друштвене обичаје и животне услове. Лексика једног језика носи са собом културне референце и одраз је друштвених односа, па њено разумевање и употреба превазилазе оквир чисто језичке компетенције. Нарочити изазов у учењу представља културно специфична лексика за коју нема еквивалента у полазном језику (тзв. културне реалије), што значи да разумевање и употреба лексике није само језички акт, већ и (интер)културни процес.

7. Употреба дигиталних алата и технологије

Савремена настава страних језика све више ослања на дигиталне алате за учење лексике. Апликације за проширење вокабулара, интерактивне игре, квизови, као и коришћење корпуса за анализу употребе речи у аутентичним текстовима омогућавају ученицима динамично и интерактивно учење. Ови алати помажу ученицима да на забаван и спонтан начин прошире своја лексичка знања. У контролисаним и педагошки осмишљеним активностима могу се користити и алати засновани на вештачкој интелигенцији, у циљу симулације дијалога, учења и проширивања лексике и развијања комуникативне компетенције.

УПУТСТВО ЗА ТУМАЧЕЊЕ ГРАМАТИЧКИХ САДРЖАЈА

Настава граматике, заједно с наставом и усвајањем лексике и других аспеката страног језика, представља један од предуслова овладавања страним језиком. Усвајање граматике подразумева формирање граматичких појмова и граматичких структура ученика, изучавање граматичких појава, формирање навика и умења у области граматичке анализе и примене граматичких знања, као прилог изграђивању и унапређивању културе говора.

Граматичке појаве треба посматрати с функционалног аспекта, тј. од значења према средствима за његово изражавање (функционални приступ). У наставу страног језика у што већој мери треба укључивати оне граматичке категорије које су типичне и неопходне за свакодневни говор и комуникацију. Граматичке категорије организоване на начин који обезбеђује постепену прогресију језичких структура у складу с комуникативним циљевима: од једноставнијих ка сложенијим и од рецептивних ка продуктивним (према Заједничком европском оквиру за живе језике, од почетног нивоа учења А2 до нивоа Б2 који се очекује по завршетку средњошколског образовања). Сваки виши језички ниво подразумева граматичке садржаје претходних језичких нивоа. Цикличним понављањем претходно усвојених елемената надграђују се сложеније граматичке структуре. Треба тежити томе да се граматика усваја и рецептивно и продуктивно, кроз све видове говорних и писаних активности, на свим нивоима учења страног језика, према јасно утврђеним циљевима и задацима, стандардима и исходима наставе страних језика. Наставник има слободу да издвоји граматичке структуре које ће циклично понављати у складу с постигнућима ученика, као и потребама наставног контекста. Главни циљ наставе страног језика јесте развијање комуникативне компетенције на одређеном језичком нивоу.

ОБЛИЦИ РАДА

Учење и настава се остварују применом различитих облика рада који подразумевају индивидуални рад, рад у пару, мањој групи, пленуму. Препоручује се комбинација ових форми како би се подстакла динамика часа и да би се активности прилагодиле различитим стиловима учења.

У случају групног рада, наставник даје јасне смернице за фазе рада (заједничко размишљање, подела посла, решавање задатака, заједничка евалуација, унапређивање и корекције), надгледа, подржава и усмерава активности група у мери у којој је то потребно. Оптимално је поделити ученике у мање групе (три до четири члана) будући да они и даље развијају компетенције за сарадњу и комуникацију.

НАСТАВНА СРЕДСТВА

Улога наставног материјала у настави страног језика

Наставни материјал је разноврстан и подразумева аутентичне и прилагођене материјале из различитих текстуалних, дигиталних, аудио и аудио-визуелних извора у вези са широким спектром тема; уџбеник је, стога, само једно наставно средство које се прилагођава процесу наставе и учења (селекција и адаптација уџбеничких садржаја је нужна, а по потреби и елиминација одређених деоница за које се процени да су мање релевантне).

Уџбеник као флексибилно наставно средство

У планирању наставе и учења уџбеник треба посматрати као функционално и флексибилно наставно средство које не одређује садржаје предмета. Садржајима у уџбенику се приступа селективно и у складу с предвиђеним исходима. Уџбеници су само један од ресурса; осим њих, препоручује се и примена других извора информација и дидактичких материјала.

Допунски извори и улога наставника у избору садржаја

Наставник упућује ученике на друге изворе информисања и развијања знања и вештина уз употребу додатних средстава у настави (аудио-визуелни материјали, ИТ, игре, аутентични материјали и материјали прилагођени нивоу знања ученика), који су преузети из различитих дигиталних, аудио и аудио-визуелних извора (компјутерске презентације, слике, графикони, музичка остварења, филмови, вести, рекламе, блогови, и сл.), у вези с разноврсним темама из личног, јавног и образовног домена.

Улога текста у настави страног језика

Разноврсни текстови у настави страног језика доприносе развоју свих језичких компетенција и служе као средство за дубље разумевање културних и друштвених аспеката циљног језика. Даље, текстови, а нарочито они аргументативног или информативног карактера, помажу ученицима да развију аналитичке и критичке способности. Анализирање текста, процењивање аргумената и разматрање различитих гледишта омогућава ученицима да развијају критичко мишљење, што им користи не само у настави језика који уче, већ и у свакодневном животу. Рад с текстом захтева пажљиво планирану дидактичку подршку, прилагођену врсти, сложености и значају информација које текст садржи. Добро осмишљена припрема претвара текст у полазиште за динамичну комуникативну наставу и основу за различите организационе активности (нпр. дискусије, дебате, симулације, писање есеја, пројектне активности, презентације и сл.), у којима се језик функционално користи и повезује са знањима из других области.

Речници, дигитални алати и медији као подршка самосталном учењу

Наставник упознаје ученике са основним алаткама у коришћењу корпуса страног језика, с циљем подстицања самосталног и целоживотног учења; подстиче ученике на коришћење једнојезичних речника у електронском и папирном облику, као и одређених апликација у својству лексикографских и општих језичких помагала. Неопходно је ученику скренути пажњу и стално га подстицати на правилно коришћење референтних (једнојезичних, двојезичних, вишејезичних) речника у електронском облику, платформи и сајтова за учење језика и дати основне податке о речничкој литератури одговарајућег квалитета. Важно је мотивисати ученике да и у слободно време читају, гледају филмове и да прате корисне усмене и писане садржаје образовног карактера на друштвеним мрежама на страном језику који уче.

НАСТАВНЕ МЕТОДЕ/ТЕХНИКЕ/АКТИВНОСТИ

Општи комуникативни циљ наставе страних језика постиже се помоћу различитих поступака, техника, активности и метода уз примену принципа наставе засноване на сложеним задацима који не морају бити искључиво језичке природе. На пример, **пројектно учење** (обимнији пројекти који се раде у учионици и ван ње у трајању од неколико недеља до читавог полугодишта, уз конкретне видљиве и мерљиве производе и резултате); **настава заснована на задацима, слушање и реаговање на налоге и/или задатке** (у вези с текстом намењеном развоју и провери разумевања говора), **развијање стратегија за рад на тексту** (апстраховање непознатог, закључивање и разлучивање из контекста); **наставне и ваннаставне, кооперативне и пројектне активности** (израда паноа, презентација, зидних и дигиталних новина, постера за учионицу, организација тематских вечери), **дебате** (унапред припремљени аргументовани монолози са ограниченим трајањем), **дискусије** примерене узрасту (спонтаније и неприпремљене интеракције на одређену тему), **писана продукција** (имајући у виду њену сложеност она се развија као индивидуална и групна активност с различитим комуникативним циљевима, као и у оквиру пројектне наставе). Акценат се ставља на интеракцију између учесника у разноврсним контекстима преписке с циљем да се ученик оспособи да разуме и репродукује различите текстуалне жанрове (наративне, дескриптивне, информативне, нормативне, аргументативне, експресивне, и др.), у складу с језичким нивоом и личним и професионалним потребама), као и друге методе, технике и активности.

УЛОГА УЧЕНИКА

Ученици су активни, одговорни и креативни учесници у комуникативним чиновима, што значи да на сваком часу користе језик да би одговорили на задатак чији је циљ језичко постигнуће, односно стварање одговарајућег језичког производа (као што су: коментар, састав, резиме, рецепт, савет, честитка, упутство, презентација, дијалог, дебата итд.).

УЛОГА НАСТАВНИКА

Програм оријентисан на исходе наставнику даје већу слободу у креирању и осмишљавању наставе и учења. Улога наставника је да контекстуализује програм према потребама конкретног одељења, водећи рачуна о саставу одељења и индивидуалним карактеристикама ученика; нивоу развијености језичких компетенција ученика и њиховим интересовањима и потребама; наставним материјалима и средствима; техничким условима и медијима којима школа располаже; ресурсима и могућностима локалне средине у којој се школа налази. Наставник ствара подстицајну атмосферу за учење, омогућавајући ученицима да самостално истражују, критички размишљају и преузимају одговорност за сопствени напредак; посредује између ученика и наставног садржаја, али и усмерава интеракцију међу ученицима; обезбеђује сарадњу и комуникацију у учионици, подстиче тимски рад и колаборативно учење, те развија социјалне вештине и вештине комуникације ученика.

Наставник је отворен за примену иновативних решења, упућује ученике на различите текстуалне изворе које они могу користити током наставе и ван ње. Подстиче ученике на коришћење једнојезичних речника у електронском и папирном облику, као и одређених апликација у својству лексикографских помагала, упознаје ученике са основним алаткама у коришћењу корпуса страног језика с циљем подстицања самосталног и целоживотног учења.

РАЗВОЈ КОМУНИКАТИВНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ

Развој предметних компетенција се тешко може одвојити од општих и међупредметних компетенција. Колико год биле специфичне, предметне компетенције треба да доприносе да ученици успешније уче и примењују своја знања. Сваки час је прилика да се развијају и предметне и међупредметне компетенције помоћу добро осмишљених активности ученика које погодују трансферу знања, развијању спознајних способности ученика, побољшању њихове радне културе и примени стеченог знања у реалним животним контекстима.

Разумевање слушањем

Разумевање говора је језичка активност декодирања дословног и имплицитног значења усменог текста; поред способности да разазнаје и разликује фонолошке и лексичке јединице и смисаоне целине на језику који учи, да би успешно разумео говор, ученик треба да поседује и следеће компетенције: дискурзивну (о врстама и карактеристикама текстова и канала преношења порука), референцијалну (о темама о којима је реч) и социокултурну (у вези с комуникативним ситуацијама, различитим начинима формулисања одређених говорних функција, и др.).

Тежина задатака у вези с разумевањем говора зависи од више чинилаца: од личних карактеристика и способности онога ко слуша, укључујући и његов капацитет когнитивне обраде, од његове мотивације и разлога због којих слуша дати усмени текст, од намера и особина говорника, од контекста и околности – повољних и неповољних – у којима се остварују слушање и разумевање, од карактеристика и врсте текста који се слуша итд.

Прогресија (од лакшег ка тежем, од простијег ка сложенијем) за ову језичку активност одвија се на више равни, при чему посебну пажњу треба поклонити следећим аспектима:

– присуству/одсуству визуелних елемената (на пример, усмени текстови који су праћени визуелним елементима сматрају се лакшим за разумевање, због обиља контекстуалних информација које се аутоматски процесуирају и остављају ученику могућност да пажњу усредсреди на друге појединости);

– дужини усменог текста;

– брзини говора;

– броју говорника, као и њиховим идиоматским специфичностима;

– јасноћи изговора и евентуалним одступањима од стандардног говора;

– познавању теме;

– могућности/немогућности поновног слушања итд.

Уопштено говорећи, без обзира на врсту текста који се слуша на страном језику, текст се лакше разуме ако поседује следеће карактеристике: ограничен број личности и предмета; личности и предмете који се јасно

разликују; једноставне просторне релације (нпр. једна улица, један град) уместо неодређених формулација („мало даље” и слично); хронолошки след; логичке везе између различитих исказа (нпр. узрок/последица); могућност да се нова информација лако повеже с претходно усвојеним знањима.

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 учењу страног језика непрекидно ради на развијању стратешке компетенције, коју чине когинитивне и метакогнитивне стратегије, на пример (когнитивне од бр. 1 до 4, метакогнитивне под бр. 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 с већим успехом разумели говор на страном језику, потребно је да приликом слушања примене стратегије чија је делотворност доказана у разним ситуацијама, то јест да обрате пажњу на: а) општу тему разговора или поруке; б) улоге саговорника; 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 чињеничних знања; да износе претпоставке на основу контекста и тона разговора; да обрате пажњу на имплицитне делове поруке, односно 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
Проверавам да ли добро разумем налог.
Пажљиво гледам слике и наслов и проверавам да ли ми то може помоћи у предвиђању садржаја текста који ћу слушати.
Покушавам да се присетим што је могуће већег броја речи у вези с темом о којој ће бити говора.
Покушавам да размислим о томе шта би се могло рећи у таквој ситуацији.
За време слушања
Препознајем врсту текста (разговор, рекламна порука, вести итд.).
Обраћам пажњу на тон и на звуке који се чују у позадини.
Ослањам се на још неке показатеље (нпр. на кључне речи) с циљем разумевања општег смисла текста.
Ослањам се на своја ранија искуства и на основу њих изводим могуће претпоставке.
Обраћам пажњу на речи које постоје и у мом матерњем језику и у другим језицима које учим.
Покушавам да издвојим имена лица и места.
Покушавам да уочим специфичне гласове и да их репродукујем.
Покушавам да издвојим из говорног ланца речи које онда записујем и проверавам да ли одговарају онима које су ми познате.
Покушавам да уочим граматичке елементе од посебног значаја (глаголска времена, заменице,

друге односне речи итд.).
Задатак схватам као изазов који могу решити.
После слушања
Враћам се на почетак да проверим да ли су моје почетне претпоставке биле тачне, односно треба ли да их преиспитам.
У циљу унапређивања својих постигнућа бележим на шта ћу убудуће обратити пажњу када радим задатке у вези с разумевањем говора.

Разумевање читањем

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

На основу намере читаоца разликујемо следеће врсте визуелне рецепције:

– читање ради усмеравања;

– читање ради информисаности;

– читање ради праћења упутстава;

– читање ради задовољства.

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

– глобалне информације;

– посебне информације;

– потпуне информације;

– скривено значење одређене поруке.

Потребно је напоменути да су стратегије које се користе при разумевању говора у великој мери применљиве и у случају разумевања прочитаног текста, будући да се у оба случаја ради о рецептивним вештинама.

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 разумљивости, као 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 разумевања;

– глобално разумевање у оквиру специфичних текстова;

– препознавање и разумевање појединачних информација – ниво селективног разумевања;

– разумевање различитих врста текстова.

Пример листе критеријума за проверу која се може дати ученицима

Пре читања
Проверавам да ли добро разумем наслов текста и да ли су ми познати подаци о аутору и/или извору текста.
Пажљиво гледам слике и проверавам да ли ми то може помоћи у предвиђању садржаја текста који ћу читати.

Покушавам да предвидим о којој врсти текста се ради.
Покушавам да предвидим тематику текста и да се присетим што већег броја речи у вези с конкретном темом.
За време читања
Препознајем врсту текста који читам и по потреби примењујем различите стратегије читања.
Ослањам се на своја ранија знања и искуства и на основу њих изводим могуће претпоставке и размишљам о намерама аутора.
Обраћам пажњу на речи које постоје и у мом матерњем језику и у другим језицима које учим.
Непознате речи не покушавам да погађам, него закључујем на основу контекста и претходних знања.
Усмеравам пажњу на појединачне исказе, чију тачност проверавам.
Размишљам о информацијама које се појављују и покушавам да их класификујем као познату/непознату, битну/небитну информацију и сл.
После читања
Проверавам да ли су моје почетне претпоставке биле тачне.
На основу тачних решења датих задатака проверавам колико разумем текст и поново се враћам на поједине делове.
Задатак схватам као изазов који могу да решим.

Усмено изражавање

Усмено изражавање је продуктивна вештина која се посматра с два аспекта, и то у зависности од тога да ли је у функцији монолошког 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 усмене продукције јесу:

– јавно обраћање (саопштења, давање упутстава и информација);

– излагање пред публиком (јавни говори, предавања, презентације 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.

Интеракција подразумева сталну примену и смењивање рецептивних и продуктивних стратегија, као и когнитивних и дискурзивних стратегија (узимање и давање речи, договарање, усаглашавање, предлагање решења, резимирање, ублажавање или заобилажење неспоразума или посредовање приликом неспоразума) које су у функцији што успешнијег остваривања интеракције. Интеракција се може реализовати низ активности, као што су: размена информација, спонтана конверзација, неформална или формална дискусија, дебата, полемика, интервју или преговарање, заједничко планирање и сарадња. За развој критичког мишљења посебно су значајне дебате и дискусије примерене узрасту: дебате представљају унапред припремљене аргументоване монологе са ограниченим трајањем, док су дискусије спонтаније и неприпремљене интеракције на одређену тему.

Стога се и у програму, из разреда у разред, развој усменог изражавања прати следећим активностима:

– разумевањем изворног говорника и других говорника циљног језика;

– неформалним разговором;

– формалном дискусијом;

– функционалном сарадњом;

– интервјуисањем.

Пример листе критеријума за проверу која се може дати ученицима

МОНОЛОШКО ИЗЛАГАЊЕ
Пре излагања
Проверавам да ли добро разумем задатак, односно тему о којој треба да излажем. Уколико имам могућност избора, бирам тему која ми је позната, блиска и која ме интересује.
Трудим се да се познатим језичким структурама и расположивим фондом лексике што боље изразим и изнесем што више информација да би ме лако разумели они који ме слушају.
Пажљиво припремам презентацију, уколико је реч о излагању пред публиком, водећи рачуна о плану и структури презентације, као и о избору визуелних елемената који олакшавају разумевање и семантизацију.
Покушавам да се присетим што је могуће већег броја речи и језичких структура у вези с темом користећи различите компензационе стратегије, као нпр. асоцијације, синонимије, антонимије и сл.
Размишљам о употреби адекватних граматичких структура у складу с правилима система страног језика.
За време излагања
Користим стил, регистар, лексику и граматичке структуре у складу с темом и говорном намером, тј. оним шта желим да пренесем саговорницима, односно слушаоцима.
Поштујем план и структуру излагања, водећи рачуна о повезивању реченица и надовезивању мисли у логичну целину.
Обраћам пажњу на употребу разноврсне и адекватне лексике у складу са стилом, регистром и интенцијом.
Излажем разговетно водећи рачуна о изговору, темпу и интонацији, наглашавајући одређене речи или делове реченица за које сматрам да су важне за разумевање теме.
ИНТЕРАКЦИЈА
Проверавам да ли добро разумем задатак, тему и врсту активности (размену информација, спонтану конверзацију, неформалну или формалну дискусију, дебату, интервју или преговарање, заједничко планирање и сарадњу).
Покушавам да што боље разумем саговорника, његову комуникативну интенцију и уколико имам проблема с тим, замолим га да понови, преформулише или чак користећи средства невербалне комуникације, семантизује већ речено како би се конверзација наставила и одржала.
Покушавам да на оптималан начин примењујем у датом тренутку одговарајућу лексику и језичка средства која повезују реченице и доприносе кохерентности и разумљивости.
Покушавам да одржим у интеракцији јасноћу изражавања, ток мисли, спонтаност у изражавању и логично расуђивање и закључивање.
Трудим се да у конверзацији што је могуће боље разумем саговорника примењујући различите стратегије: постављам додатна питања саговорнику, тражим да понови или преформулише

речено, захтевам додатна објашњења и инструкције.
С друге стране, изражавам спремност да на исти начин изађем у сусрет саговорнику, уколико има проблема с разумевањем мог излагања.

Писано изражавање

Писана продукција подразумева способност ученика да у писаном облику опише догађаје, мишљења и осећања, пише електронске поруке, учествује у дискусијама на интернету − на блогу, форуму, на друштвеним мрежама, резимира садржај различитих порука о познатим темама (из медија, различитих врста текстова, и др.), као и да сачини краће презентације и слично. Задаци писања за сваки ниво знања везани су тематски и жанровски за различите домене: приватни (лична писма, рецепти, поруке и сл.), јавни (огласи, објаве, програми, јеловници и сл.), професионални (пословна писма, радни налози, обрасци, упутства и сл.) и образовни (пројектни задаци, описи графикона, истраживања и сл.).

Тежина задатака у вези с писаном продукцијом зависи од следећих чинилаца: познавања лексике и нивоа комуникативне компетенције, капацитета когнитивне обраде, мотивације, способности преношења поруке у кохерентне и повезане целине текста.

Прогресија означава процес који подразумева усвајање стратегија и језичких структура од лакшег ка тежем и од простијег ка сложенијем. Сваки виши језички ниво подразумева циклично понављање претходно усвојених елемената, уз надградњу која садржи сложеније језичке структуре, лексику и комуникативне способности. 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 интересовање, актуелни догађаји и разни аспекти из друштвено-културног контекста, као и теме у вези с различитим наставним предметима);

– врсте и дужина текста;

– лексика и комуникативне функције (способност ученика да оствари разноврсне функционалне аспекте, као што су описивање људи и догађаја у различитим временским контекстима, да изрази захвалност, да се извини, да нешто честита или изнесе неку молбу, у приватном, јавном, образовном и професионалном домену).

Како би ученици развили писану компетенцију, потребно је да усвоје различите стратегије приликом писања: планирање, разраду, проверу и уобличавање. Планирање се односи на ментални процес припреме пре почетка писања и подразумева промишљање о селекцији и начину преношења информација/садржаја и идеја, као и први нацрт текста. Провера и уобличавање односе се на свестан процес анализе написаног и корекције.

Писмено изражавање подразумева једносмерну индивидуалну писану продукцију која може бити промишљање на одређену тему, изражавање ставова и сл. (лични дневник, постови итд.), али се посматра и као писана интеракција између два или више учесника. Писана интеракција подразумева активност писања уопште, лично и професионално дописивање и размену порука, бележака и образаца. Писана интеракција се односи на традиционални контекст дописивања, као и на онлајн интеракцију у дигиталном окружењу (у реалном времену или асинхроно). Важно је подстицати ученике да користе дигиталне и писане алате (речнике и сличне ресурсе), како у фази припреме, тако и у фази провере ради контроле језичких средстава.

Пример листе критеријума за проверу која се може дати ученицима:

Пре писања
Проверавам да ли добро разумем тему или теме за писање. Уколико је понуђено више тема бирам ону коју најбоље познајем (како из личног искуства, тако и у погледу познавање лексике, стила и граматичких структура), као и ону која ме највише мотивише.
Пажљиво читам смернице за писање и правим план структуре текста (у складу са општим принципом организације текста: увод, разрада и закључак).
Покушавам да се присетим што је могуће већег броја речи и језичких структура у вези с темом о којој пишем уз помоћ асоцијације, синонимије, антонимије и сл. Водим белешке и правим план за

писање.
Размишљам о употреби адекватних граматичких структура (нпр. употреба глаголских времена и сл.) у складу с правилима система страног језика.
За време писања
Користим стил, регистар, лексику и граматичке структуре у складу с темом и текстуалним жанром који се тражи у задатку.
Пратим смернице за израду задатка и план структуре текста, водећи рачуна о повезивању реченица и надовезивању мисли које треба да чине логичну целину.
Обраћам пажњу на употребу разноврсне лексике у складу са стилом, регистром и текстуалним жанром.
У случају да не познајем реч и/или језичка средства која су ми потребна да изразим одређене комуникативне функције, стил и регистар у складу са задатком, примењујем одређене компензационе стратегије: нпр. присећам се речи и конструкција у другом страном језику и/или другим страним језицима (нпр. интернационализама, и др.) и/или матерњем језику и покушавам да се адекватно изразим познатим језичким средствима.
После писања
Поново пажљиво читам тему и смернице за израду задатка. Проверавам да ли мој текст одговара задатој теми и смерницама.
Проверавам да ли су стил, регистар, лексика и граматичке структуре у складу с темом и текстуалним жанром који се тражи у задатку.
Проверавам да ли су употребљена одговарајућа језичка средства (везници, заменице, чланови и сл.) која повезују реченице у тексту и да ли је мој текст кохерентан. Проверавам ток мисли у тексту и да ли се оне спонтано надовезују и чине логичну целину.
Проверавам адекватност, разноврсност и богатство употребљене лексике у тексту. Избегавам понављање речи и израза.
Проверам морфосинтаксичку тачност у тексту (граматичке елементе и структуре у складу с правилима система страног језика).
Проверавам јасноћу изражавања комуникативних функција и покушавам да изразим и сложеније мисли уз помоћ језичког знања које поседујем.
Како бих поправио/ла своја постигнућа, по добијању повратне информације, убудуће ћу водити рачуна о следећем:

Интеркултурна и социокултурна компетенција

Социокултурна компетенција представља скуп знања о свету уопште, као и о сличностима и разликама између властите културе и култура заједница циљног језика. Та знања се односе на све аспекте живота једне заједнице, од свакодневне културе (навике, начин исхране, радно време, разонода), услова живота (животни стандард, здравље, сигурност) и умећа живљења (тачност, конвенције и табуи у разговору и понашању), преко међуљудских односа, вредности, веровања и понашања, до паравербалних средстава (гест, мимика, растојање између саговорника, итд.). Ова знања су услов за успешну комуникацију, те чине неодвојиви део наставе страног језика.

У тесној вези са социокултурном компетенцијом јесте и интеркултурна 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). Интеркултурна компетенција такође подразумева и развијање радозналости, толеранције и позитивног става према индивидуалним и колективним карактеристикама говорника других језика, припадника других култура које се у мањој или већој мери разликују од властите, то јест, развој интеркултурне личности. Истовремено, у

настави је важно ученике подстицати да препознају и вреднују специфичности сопственог (мулти)културног наслеђа у дијалогу с културама земаља циљног језика. Овакво упоредно сагледавање подстиче развој интеркултурне свести и доприноси изградњи позитивног и свесног односа према властитом културном идентитету у контексту глобалне разноликости. Самим тим, развој ове компетенције је неодвојив од развоја критичког мишљења, будући да подразумева ангажовање виших когнитивних процеса као што су: анализа, упоређивање, апстраховање, идентификовање кључних карактеристика, разликовање општег од појединачног, итд.

Социокултурна и интеркултурна компетенција развијају се активним укључивањем у аутентичну усмену и писану комуникацију (слушање песама, гледање емисија, читање аутентичних текстова, разговор, електронске поруке, друштвене мреже, дискусије на форуму или блогу, дебате, итд.), као и истраживањем тема релативних за ученике у погледу њиховог узраста, интересовања, образовних и професионалних потреба. У том смислу, наставни процес мора да укључи активности које ће ученицима омогућити разматрање различитих друштвених и културних феномена, у складу с препорукама програма, али и интересовањима самих ученика. Припрема анкета (различитог степена сложености) уз прикупљање података и њихову анализу, упитници или интервјуи с члановима властите заједнице и заједница култура чији језик учи, а у вези с релевантним темама, прикупљање и анализа аутентичних материјала и други облици пројектних задатака само су неки примери погодни за развој ових компетенција.

Често и веома једноставни задаци могу бити усмерени ка развоју социокултурне и интеркултурне компетенције и организовани у оквиру разноврсних тема усклађених са интересовањима ученика и комуникативним циљевима наставе.

Примери тема погодних за развијање интеркултурног дијалога између сопствене и циљне културе / циљних култура:

Поздрављање приликом састајања и растајања

Начини поздрављања приликом састајања и растајања (руковање као уобичајен облик поздрављања у Србији и руковање у земљама циљне културе – када је пожељно, када се избегава и шта га евентуално замењује); други начини поздрављања (пољубац у образ / загрљај као поздравни гест); вербални и невербални начини поздрављања у јавном простору (школа, ресторан, пошта и сл.) и приватном простору (дом, приватно окружење и сл.); физичка дистанца између саговорника (присан и формалан однос).

Празници и обичаји

Најзначајнији празници у Србији и у земљама циљне културе (државни, породични, верски); празници који имају јавне прославе / параде / јавна обележавања; празници који се обележавају у кругу породице и приватном окружењу; обичаји који прате различите прославе (Нова година, верски празници, венчања, рођендани); честитање празника (усмено, писано, језичке формуле честитања у својој и циљној култури); уобичајене врсте поклона (прикладни и неприкладни).

Навике у исхрани и ритуали везани за оброке

Навике у вези са исхраном (типични оброци, уобичајено време обедовања и сл.), понашање током обедовања у Србији и у земљама циљне културе (степен формалности, фразе приликом почетка и завршетка оброка, културне норме и табуи у вези с храном, понашање за столом).

Понашање у школи

Међусобна комуникација свих учесника процеса наставе и учења у школском амбијенту Србије и у школском амбијенту у земљама циљне културе (формално и неформално обраћање, степен друштвене дистанце, поштовања хијерархије итд.).

Поклањање и обичаји приликом даривања

Поклони и културне норме даривања у Србији и у земљама циљне културе – врсте поклона у зависности од прилике (одлазак у госте, знак пажње, опроштајни поклони); културно прихватљиви и културно неприхватљиви поклони; уобичајена реакција на поклон итд.

Понашање у јавном превозу

Културне норме понашања и комуникације у јавном превозу у Србији и у земљама циљне културе (куповина карте; уступање места; физичка дистанца итд.).

Изражавање захвалности и извињења

Вербална и невербална комуникација за изражавање захвалности и извињења у Србији и у земљама циљне културе (учестали обрасци пристојног понашања у јавном и приватном простору; употреба речи „хвала” – у којим ситуацијама се очекује, како се формулише, каквом интонацијом се изговара, да ли је праћена гестом и сл.; околности у којима се упућује извињење итд.).

Невербална комуникација

Гестови и покрети и њихова значења у Србији и у земљама циљне културе (уобичајена и друштвено прихватљива комуникација; разликовање знакова као што су покрети руком, климање главом, контакт очима, физичка дистанца, мимика итд.).

Пример активности

1. Задатак: *Састављање рецепта*

2. Исходи – ученици су у стању да: разумеју, формулишу и дају инструкције на циљном језику; повежу природно и друштвено окружење с језичким и културним контекстом; препознају културну условљеност властитих одлука.

3. Поступак: а. Уводни део: наставник најављује тему неком асоцијативном техником (активација лексике у вези са семантичким пољем хране); наставник приказује неколико примера типичних јела која се доводе у везу с различитим регијама циљног језика (коментаришу се састојци, који су у вези с регијом, као и поступци припреме); б. Средишњи део часа: наставник наводи списак од десетак састојака типичних за одређену регију циљног језика (пожељно је да бар у извесној мери ученицима буду „егзотични”), а ученици имају задатак да у малим тимовима саставе рецепт у који ће укључити најмање пет наведених састојака уз још два састојка по властитом нахођењу; ученици представљају своје рецепте, а остатак одељења пописује састојке који су коришћени у сваком рецепту; в. Завршни део часа: идентификују се најчешће коришћени састојци, као и они најчешће додати (који ће сасвим извесно бити подстакнути локалним културним искуством); указује се на културну условљеност наших одлука и праве се паралеле с другим животним ситуацијама; коментаришу се језички облици употребљени у рецептима.

Иако је елементе социокултурне и интеркултурне компетенције могуће укључити у сумативно оцењивање, препорука је да се њихов развој прати континуирано, формативним оцењивањем, уз јасно успостављене критеријуме. Критеријуми ће се, наравно, разликовати од задатка до задатка, али увек треба да укључе елементе којима се процењује квалитет обрађене теме (уложен труд, информативност, аналитичност…), језички квалитет коначног резултата, као и саморегулацију, тј. способност ученика да разуме и примени смернице и да унапређује квалитет задатка током његове израде. Уз ове, зависно од задатка, треба релевантно примењивати и друге критеријуме који се односе на кључне компетенције као што су: сарадња у тиму, креативност, мултимодални квалитет резултата, естетски аспекти, итд.

Медијација

Медијација представља активност у оквиру које ученик не изражава сопствено мишљење, већ преузима улогу посредника између 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 сажимање текста и његово експликативно проширивање с матерњег на циљни језик и обрнуто. Из наведених разлога, то јест због сврхе активности и природе формулисаних исхода, требало би све време у настави имати у виду следеће аспекте: а) способност медијације тесно је повезана с развојем осталих језичких активности или компетенција (слушање, говор, читање, писање); б) ефикасној медијацији у великој мери доприноси корелација наставе страног језика с наставом осталих предмета, а нарочито с наставом матерњег језика.

Медијација подразумева, с једне стране, посредовање у ситуацијама када аутор и прималац поруке немају непосредан контакт, а с друге стране, учешће у непосредној интеракцији два или више саговорника који не поседују исти ниво језичких компетенција на два језика или пак не деле заједнички језички код. У оба случаја посредовање изискује примену читавог низа језичких и ванјезичких активности и компетенција, као и стратегија. У првом случају, треба посебно истаћи значај коришћења штампаних и електронских речника и референтних докумената, а у другом случају важност социокултурне и интеркултурне компетенције (видети постављене исходе).

У настави страних језика медијација се може спроводити као засебна активност у вези с датим предлошком (текстуалне, хипертекстуалне, визуелне или аудио-визуелне природе), али може и да

представља саставни део сложенијих наставних активности пројектног типа (у којима се нижу фазе рада, смењују социјалне форме рада, обављају етапни задаци који воде изради коначног резултата или продукта).

Активност медијације нужно укључује и повремено превођење исказа или његових делова, што значи да се уз преношење поруке задржава и њена (макар приближна) форма. Међутим, имајући у виду начела савремене наставе страних језика, превођење не треба сматрати циљем и битним критеријумом за вредновање и оцењивање ученичких знања и вештина. При евалуацији ове активности у појединачним случајевима током наставе, па и остваривање постављених исхода, мерило је ефикасно и ситуационо примерено преношење порука које доприноси разумевању учесника у директној или посредној комуникацији на два или више језика.

Наставник има деликатну улогу у припремању, реализацији и евалуацији медијације, поготову због реалне претпоставке да ће ученици датог узраста и типа школе упражњавати ову активност у реалним комуникативним ситуацијама, како у личном тако и у професионалном домену.

КАКО СЕ ПРАТИ И ВРЕДНУЈЕ РАЗВОЈ ЈЕЗИЧКИХ КОМПЕТЕНЦИЈА

Праћење напредовања и оцењивање постигнућа ученика је формативно и сумативно и реализује се у складу с Правилником о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању.

Развој предметних и међупредметних компетенција се прати и вреднује континуирано, од почетка до краја образовног циклуса. Сврха континуиране евалуације је да омогући ученицима да лакше уоче у којим областима успешно напредују, а где је пак потребно уложити више труда. Бројчана оцена је само квантитативно (и недовољно информативно) мерило ученикових компетенција, те је важно да буде пропраћена коментарима и смерницама који ће указати на даља места развоја. У том смислу, кључна је улога формативне евалуације која садржи корисне повратне информације, како за ученика тако и за наставника, и то: а) информативну (о јаче/слабије развијеним компетенцијама); б) евалуативну (према унапред утврђеном објективном критеријуму); в) инструктивну (предлози за даље унапређивање компетенција) и г) мотивациону (охрабривање и подстицање). Квалитетна формативна евалуација развија компетенцију за учење и подстиче саморегулацију ученика.

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

– Развој компетенција наставници прате заједно са својим ученицима. Неопходно је да ученици познају критеријум за процену квалитета комуникативног задатка којим се баве, како би на одговарајући начин могли да усмере своје активности. Осим тога, кључно је да разумеју да различити задаци захтевају примену различитих критеријума. Уколико је сврха задатка развој креативности (на пример, у почетним фазама креативног писања), потребно је фокус ставити на разраду теме, квалитет идеја и њихову кохеренцију, док је језичка тачност у другом плану. У другачије постављеним задацима пак језичка тачност (лексичка и граматичка) имаће већи значај (на пример, у формалној преписци, вођеним саставима и сл.). Стога је потребно анализирати критеријуме за вредновање задатака – заједно са ученицима – и прилагођавати их непосредним образовним потребама и циљевима.

– Приликом праћења и вредновања, у обзир се узимају разноврсни примери који илуструју развијеност компетенције. Формативна евалуацију подразумева праћење активности ученика у најразличитијим задацима – активност на часу, задаци који се раде на часу и код куће, тестови, писмени задаци, пројекти, портфолио и друго – сви облици наставног рада основ су за праћење и вредновање развоја компетенција код ученика.

– Укључивање свих ученика у процес вредновања представља основ за развој предметних компетенција, као и компетенције за целоживотно учење. Треба подстицати ученике да дају своје мишљење у виду конструктивних коментара, чиме развијају и општу комуникативну компетенцију. Осим тога, у развојно најподстицајније облике оцењивања у настави страних језика спадају самооцењивање и вршњачко оцењивање ученика, јер омогућавају развој низа важних личних особина које ученику могу да користе не само у школи, већ и изван ње, и имају моћно упориште у процесу развоја целовитог људског бића, свих аспеката личности ученика (когнитивног, емоционалног, психосоцијалног, моралног).

Током процеса **самооцењивања** ученик развија метакогнитивне вештине: самосталност, самоконтролу и самоиницијативу, односно вештине саморегулисаног учења. Ученици су активни и ангажовани критички процењивачи, они познају себе, знају шта им је тешко, а шта није, знају које стратегије учења су за њих успешне, под којим условима и у ком контексту.

У наставку, дато је неколико предлога организационих модела у настави и учењу страних језика, који могу побољшати процес самооцењивања, развијати свест о учењу и охрабривати ученике да преузму активнију улогу у свом напредовању:

1. Коришћење скала за самооцењивање: Наставници могу понудити скале на основу којих ученици процењују своје вештине (на пример: нумеричке скале од 1 до 5 или ненумеричке скале, типа: „у потпуности сам савладао/ла – већином сам савладао/ла – углавном сам савладао/ла – делимично сам савладао/ла – нисам уопште савладао/ла") за одређене језичке компетенције. Ово може обухватити конкретне задатке, попут „Колико добро разумем текст?" или „Колико се самоуверено осећам када говорим о одређеним темама?" и сл.

2. Портфолио учења: Ученици могу да креирају свој портфолио где ће чувати сопствене писане радове, домаће и друге задатке, као и белешке о процесу учења (могуће и у форми кратких дневничких записа) и белешке о напретку. Редовним прегледом овог материјала, имаће прилику да прате свој развој, анализирају сопствене успехе и области које захтевају побољшање и/или већу пажњу. Портфолио не само да омогућава увид у индивидуални напредак, већ и подстиче ученике на саморефлексију, постављање нових циљева и активно учешће у процесу учења.

3. Самоанализа након активности: Након завршених активности, као што су усмене или писмене вежбе и задаци, ученици могу попуњавати кратке упитнике за самоанализу у којима ће промишљати о свом учењу. На пример, могу одговарати на питања попут: *шта им је било најлакше, шта је најизазовније, шта би могли или су могли даураде боље, шта захтева додатну пажњу и труд итд.* Овај процес развија свест о сопственом учењу, критичко мишљење и помаже ученицима да идентификују области које је потребно унапредити.

4. Упитници о учењу: Наставник може поделити упитнике који помажу ученицима да размисле о својим навикама и стратегијама учења. Ови упитници могу укључивати питања као што су: „Које поступке примењујем да бих запамтио нове речи?" или „Како могу боље организовати своје време за учење?" и сл.

5. Видео или аудио-записи: Ученици могу снимати себе док говоре на страном језику, а затим прегледати те снимке како би оценили свој изговор, течност говора и употребу граматике. Овај процес им омогућава да објективно сагледају свој напредак, уоче своје јаче стране и идентификују аспекте на којима треба додатно да раде. Самоанализа путем оваквих снимака подстиче ученика на усмерену вежбу и циљно побољшање специфичних језичких активности.

6. Циљеви за сваку лекцију: На почетку сваке лекције ученици могу поставити личне циљеве (нпр.: „Желим да научим 10 нових речи везаних за тему данашње лекције."), а на крају проценити у којој мери је циљ остварен. На овај начин подстиче се развој самосталности и одговорности за властити процес учења.

Улога вршњака у процесу оцењивања такође је веома значајна. Кроз процес **вршњачког оцењивања** ученици се упознају с критеријумима оцењивања, уче како да формулишу конструктивну повратну информацију, помажу вршњацима у саморегулацији процеса учења итд. Важно је да ученици од првог тренутка разумеју да сваки коментар мора бити образложен и аргументован, а не увредљив или усмерен на личност. Фокусирајући се на учинак, они уче како да подстакну вршњаке да побољшају своја знања и вештине.

Ево неколико начина како се може применити вршњачко оцењивање у настави страних језика:

1. Оцењивање писаних радова: Ученици могу размењивати писане радове и давати једни другима повратне информације на основу унапред утврђених критеријума. На пример, могу коментарисати садржај текста, сегменте који су посебно успешни, а који захтевају додатни рад, проценити употребу вокабулара, граматичку тачност или структуру текста. Важно је да наставник обезбеди јасне смернице и примере како би повратне информације биле конструктивне, подржавајуће и усмерене ка унапређивању знања. Ова активност подстиче сарадњу и омогућава ученицима да уче једни од других.

2. Оцењивање усмених вежби: Након дијалога или говорних активности, ученици могу међусобно процењивати свој учинак, фокусирајући се на аспекте као што су јасноћа изговора, течност говора, употреба нових речи или граматичких структура. Вршњачка оцена може бити конципирана као сугестија за побољшање, уз нагласак на похвале за успешно примењена језичка знања и конструктивне предлоге који ће помоћи у даљем развоју. Овај начин оцењивања подстиче позитивну интеракцију и развија критичко мишљење код ученика.

3. Групне дискусије и презентације: Након групних активности, свака група може дати повратне информације другим групама. Ова пракса помаже ученицима да развију објективнији поглед на квалитет рада и подстиче их да разматрају различите приступе и решења. Такође, дата активност побољшава вештине

комуникације и вештине презентовања (јавни наступ), подстиче ученике да јасно и конструктивно изнесу своје примедбе, сугестије и похвале.

4. Водич (упутство) за вршњачко оцењивање: Наставници могу креирати кратке водиче (или упутства) са питањима која ученици користе при вршњачком оцењивању. Ови водичи треба да буду једноставни и јасни, а могу укључивати питања типа: „Да ли је твој друг / твоја другарица јасно и разумљиво говорио/говорила?",;„Да ли је користио/користила нове речи које смо учили?", или „Који део његовог/њеног излагања може бити побољшан?"; „На који начин?". Оваква питања могу помоћи ученицима да се фокусирају на конкретне аспекте учења и да дају конструктивне повратне информације.

5. Игре и квизови: Вршњачко оцењивање може бити интегрисано у такмичарске активности, као што су квизови или дебате. У овим активностима ученици могу додељивати бодове једни другима на основу различитих критеријума – тачност одговора, аргументација, креативност, јаснећа излагања и сл. Овакво оцењивање подстиче развој критичког размишљања, помаже ученицима да се усредсреде на побољшање вештина комуникације на страном језику и способности анализе и аргументације.

6. Ротација улога: Да би ученици искусили различите перспективе у процесу процене, наставник може организовати ротацију улога. На пример, једном недељно један ученик може имати улогу „модератора" вршњачког оцењивања, што му даје одговорност да координира и води дискусију, усмеравајући пажњу на одређене аспекте рада других ученика. Ова улога захтева од ученика да слуша пажљиво, поставља питања и подстиче конструктивну расправу. Ротација улога у вршњачком оцењивању може значајно побољшати ангажовање ученика и омогућити им да, осим језичких знања, развијају и различите вештине, као што су лидерство, комуникација и објективност.

7. Уз међусобну подршку: Вршњачко оцењивање не мора се односити само на оцењивање учинка, већ може укључивати и међусобну подршку током процеса учења. На пример, ученици могу у паровима или у малим групама размењивати савете и помагати једни другима у савладавању нових лекција, припреми за тестове или разјашњавању нејасноћа у градиву који се обрађује. Овај облик вршњачке подршке подстиче сарадњу, јача поверење међу ученицима и развија њихову способност да деле и приме повратне информације на конструктиван начин.

Приликом оцењивања као процеса учења, одговорност за учење подељена је између наставника и ученика, али бројчану оцену изводи наставник на основу јасно утврђеног критеријума, у складу с карактеристикама задатка.

– На почетку школске године потребно је урадити дијагностичку процену знања како би се утврдио ниво језичке компетенције ученика, што ће послужити као основ за прилагођавање наставних активности. Дијагностички, као и сваки други тест који се реализује током школске године (обично као контролни задатак), фокусира се на специфичне компетенције предмета *страни језик* (усмено разумевање, писано разумевање, писање, говор), а превасходно проверава успешност у реализацији комуникативних функција. Типични тест за проверу знања током једног школског часа требало би да укључи задатке за проверу усменог и писаног разумевања (вишеструки одговори, тачно/нетачно, повезивање и сл.), функционалне и контекстуализоване употребе лексичких и граматичких садржаја (задаци типа текста с празнинама, вишеструки одговори, допуњавање, трансформације и сл.), као и задатак писане продукције. Праћење напредовања и оцењивање постигнућа ученика у усменој продукцији врши се путем активности монолошког излагања и интеракције.

– Док развијају језичка знања на циљном језику, очекивано је да ученици праве грешке, јер њихов језички систем још није стабилизован. Грешке често представљају показатељ наредне развојне фазе у језичкој продукцији, будући да ученици испробавају нове обрасце и структуре које су им до тада можда биле познате само у рецептивном облику. Њих треба прихватати као део развојног процеса и на деликатан начин их кориговати, односно проценити у којим ситуацијама наставник може пажљиво да исправи ученика чим погреши, а у којима тек накнадно или збирно (односно указивањем на грешке које се понављају код већег броја ученика). Другим речима, треба избегавати свако исправљање грешака које може да утиче на прекид комуникацијског тока и опадање мотивације и самопоуздања; такве грешке је потребно прибележити како би се ученику пружила одговарајућа, позитивно интонирана и правовремена повратна информација.

– У оквиру процене вредновања наставе и учења предвиђена је израда **два писмена** задатка у току школске године.

ЛАТИНСКИ ЈЕЗИК

Циљ наставе и учења латинског језика јесте да допринесе укупном интелектуалном развоју личности ученика кроз усвајање функционалних знања о језичком систему латинског језика и римској култури, оспособљавајући их за разумевање, интерпретацију и естетски доживљај текста, за препознавање утицаја латинског на лексику и фразеологију савремених језика, за уочавање значаја културног наслеђа класичне

цивилизације, за развијање критичке свести о историјском развитку и (дис)континуитету, као и за усвајање и подстицање позитивних вредности.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Општа предметна компетенција, или вишејезична комуникативна компетенција, обухвата поседовање свести о језицима као комуникационим средствима, стицање и континуирано развијање језичке писмености и способности коришћења најмање два страна језика, схватање повезаности између језика и културних идентитета и уважавање језичке и културне разноликости. Она омогућава ученицима да реализују активности користећи језичка средства за писану и усмену комуникацију, у приватном, јавном, образовном и професионалном контексту, у формалним и неформалним комуникативним ситуацијама. Поседовање вишејезичне комуникативне компетенције ученицима омогућава проналажење, прикупљање, обрађивање, критичку обраду и коришћење извора и садржаја информација. Знања, умења и ставови који чине вишејезичну комуникативну компетенцију ученике оспособљавају за учешће у разноврсним активностима у националном и интернационалном окружењу, за развој критичког мишљења и расуђивања, креативности, иновативности и естетичког осећаја, као и за сарадњу са другима уз поштовање културних различитости и развијање толерантности, емпатије и друштвено одговорног деловања. Учењем страних језика, користећи различита медијска средства, ученици унапређују стратегије учења и рада, развијају функционалну и дигиталну писменост и оспособљавају се за целоживотно учење и употребу страних језика у даљем образовању, у професионалном окружењу и приватном контексту.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици разумљиво изговарају већину гласова и гласовних група страног језика, уз могућу интерференцију и друга одступања од артикулационих и прозодијских правила, што повремено може отежати разумљивост порука и комуникацију. Познају правописна правила и примењују их у писаној продукцији уз грешке и одступања која повремено могу да ометају разумевање. Познају и користе најфреквентније правилне основне облике и обрасце за грађење граматичких облика променљивих врста речи, уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију. Разумеју и користе једноставан и фреквентан меморисан вокабулар и познају и користе основне и једноставне синтаксичке структуре у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији у рутинским и искуствено блиским ситуацијама у приватном, јавном и образовном домену, уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију. Уочавају главне сличности и разлике најфреквентнијих лексичких елемената и морфосинтаксичких правила матерњег и страних језика. Познају и разумеју прототипске сличности и разлике између своје културе и културе (културâ) језика који уче и уочавају најупадљивије културолошке узроке потенцијалних неспоразума у комуникацији. Поседују најопштија знања о свакодневном животу, друштву и развоју културе (културâ) језика који уче, разумеју утицај основних природних и друштвених појава на процесе у властитој и култури (културама) језика који уче, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом. Поседују базичну функционалну и дигиталну писменост.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици препознају, разумеју и тумаче вербалне и невербалне елементе једноставнијих порука на страном језику и процењују релевантност језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере примењују кључне стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју и примењују основне стратегије учења језика и анализирају и планирају сопствени напредак. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова у вези са блиским и познатим темама и разликују њихова експлицитна и имплицитна значења. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у образовним и ваншколским ситуацијама користе страни језик, примењујући по потреби знања и вештине из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности и на једноставан начин користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у познатим ситуацијама и свакодневним активностима, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања у

приватном и образовном домену.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици учествују у уобичајеним, свакодневним комуникационим ситуацијама, разумеју једноставније усмене, писане и мултимодалне поруке о познатим и блиским темама, појавама и догађајима. Користе језик у једноставним активностима усмене и писане продукције и интеракције (размена информација о личностима, догађајима, појавама, једноставно исказивање идеја и мишљења) уз успостављање основног, али ефикасног социјалног контакта. Ученици прихватају разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде понашање основним конвенцијама у комуникацији. Негују став отворености према културама циљног језика и показују основне вештине за критичко истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– CJ2.CO.O.1.1. Исправно изговарају гласове и гласовне групе уз повремена минимална одступања од прозодијских правила (акцената, акценатских дужина, интонације) која не угрожавају комуникацију. – CJ2.CO.O.1.2. Познају и у писаној продукцији углавном исправно примењују већину правописних правила и разумеју принципе правописних норми, њихових подударања и одступања у матерњем језику и у различитим језицима које користе.	– CJ2.CO.O.2.1. Примењују основне стилове и стратегије рецепције једноставнијих усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном и образовном домену (у вези са садржајем школских предмета). – CJ2.CO.O.2.2. Користе страни језик у комуникацији примењујући основне стратегије организације текста и самопровере, уз употребу релевантних дигиталних алата.	– CJ2.CO.O.3.2. Разумеју најопштији смисао и суштинске елементе садржаја (укључујући околности комуникативне ситуације, хронологију дешавања у најједноставнијим цртама, актере и њихове основне жеље и ставове). – CJ2.CO.O.3.3. Разумеју и сажимају најопштији смисао и суштинске појединости кратких, стилски и лексички сасвим једноставних информативних, инструкционих, рекламних, књижевних текстова и преписки на конкретне и блиске теме (из свакодневног живота) у приватном, јавном и образовном домену.
– CJ2.CO.O.1.3. Познају и системски исправно користе основна и учестала правила и обрасце за грађење граматичких облика променљивих врста речи, укључујући и фреквентне изузетке као и фреквентне неправилне облике или мање фреквентне правилне обрасце уз повремене грешке и омашке које углавном не ремете комуникацију у узрасно блиским свакодневним, јавним или образовним контекстима. – CJ2.CO.O.1.4. Познају и исправно користе важније и фреквентније синтаксичке	– CJ2.CO.O.2.3. Претражују, идентификују по релевантности и на једноставан начин користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијске изворе и садржаје и процењују њихов значај и поузданост за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака. – CJ2.CO.O.2.4. Интерпретирају значења једноставне поруке у вези са блиским и познатим темама, постављају основне хипотезе и изводе закључке о	– CJ2.CO.O.3.4. Разумеју најопштији смисао и суштинске појединости једноставних текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на евентуалне додатне информације уз употребу основних дигиталних алата. – CJ2.CO.O.3.6. Изражавају на најједноставнији начин утиске и осећања, исказују мишљење и ставове и реагују на мишљење и ставове других у вези с познатим и блиским темама из приватног, јавног и образовног домена. Препознају упадљиве и лако препознатљиве културолошке условљености ставова,

структуре у циљу кохерентне, логичне и сврсисходне комуникације која се одвија у приватном, јавном и образовном контексту, уз повремене грешке и омашке које не ометају разумевање. – CJ2.CO.O.1.5. Разумеју и користе адекватан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног, образовног и стручног домена, уз ограничену могућност варирања и повремене грешке и омашке. – CJ2.CO.O.1.6. Разумеју основне принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, важније сличности и разлике између заједница које користе циљни и матерњи језик. – CJ2.CO.O.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, тумаче и анализирају појаве и процесе из свакодневне културе, баштине и традиције, о којима се обавештавају усменим, писаним и дигиталним путем.	комуникативној намери ослањајући се на невербалну комуникацију, односно карактеристике текста (нпр. интерпункција, одабир лексике и сл.). – CJ2.CO.O.2.7. Промишљају улогу језикâ у свакодневним активностима и користе страни језик за проучавање важнијих природних и друштвених феномена и релативно успешно решавање задатака у приватном, јавном и образовном домену. –	вредности и идеја, уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права. Критички приступају анализи једноставних и тематски познатих материјала (текстова, догађаја и искустава из области уметности, природних и друштвених наука). Изводе опште анализе према задатим смерницама организујући их у логичну целину уз претходне припреме и евентуалну помоћ. – CJ2.CO.O.3.10. Преносе с једног језика на други у усменом и писаном облику глобални садржај и најважније појединости текстова (медијација) у вези с познатим и блиским темама из приватног, јавног и образовног контекста, користећи компензационе стратегије ради превазилажења комуникационих потешкоћа и недостатка одговарајућих језичких средстава.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**2 часа**
Годишњи фонд часова	**74 часа**

ИСХОДИ По завршетку првог разреда ученик ће бити у стању да:	**ТЕМЕ** и кључни појмови садржаја програма
– анализира утицај античке цивилизације на подручје Србије и Балкана на основу истраживања различитих извора; – препозна повезаност прошлости и садашњости, уочавајући сличности и разлике у културама; – препозна тековине и значај античке цивилизације на савремени свет и повезује их са садржајима из других области ослањајући се на општа знања и искуства; – чита и пише правилно уочавајући специфичности	**Општости** Латински језик и његова распрострањеност. **Фонетика и фонологија** Елементарни појмови, укључујући акцентуацију. **Морфологија** Врсте речи. Категорије номиналне и вербалне

изговора и правописа; – препозна латинске елементе у српском језику (позајмљенице и термине који потичу из латинског језика); – уочи утицај латинског језика на друге језике којима се служи; – анализира сличности и разлике упоређујући граматику матерњег и латинског, односно страног и латинског језика; – одреди самостално врсте речи разликујући номиналне и вербалне категорије; – врши, у контексту реченице, морфолошку и синтаксичку анализу; – користи самостално двојезичне речнике у штампаном и дигиталном формату; – преведе самостално или уз помоћ речника једноставне реченице са латинског на матерњи језик и обратно; – разуме и преведе самостално или уз помоћ речника прилагођен текст са латинског на матерњи језик; – састави кратке реченице на латинском језику, попуњавајући текст или повезујући делове текста; – пронађе, искаже и разуме суштинске информације и основну поруку кратког текста, у вези са темама из класичне цивилизације; – искаже свој утисак о тексту позивајући се на сам текст; – интерпретира текст својим речима (на матерњем језику), ослањајући се на ситуације из окружења, као и на друга искуства и знања; – упореди сличности и разлике у навикама, друштвеним приликама и културним обрасцима у прошлости и савременом друштву; – разуме и анализира утицај религије на уметност, књижевност и филозофију класичних народа; – идентификује најважнија достигнућа античке културе и објасни њихов утицај на касније цивилизације и савремено друштво; – користи знање латинског језика (нпр. једноставне изреке) у различитим видовима комуникације, повезујући их са савременим контекстом у разговору или писању.	промене. **Именске речи** Правилни и најфреквентнији обрасци именске промене. **Глаголи** Правилни и најфреквентнији обрасци глаголске промене у индикативу, императиву и инфинитиву. **Синтакса** Елементарне функције падешког система. Предикат као структурни центар реченице. **Вокабулар** Усвајање базичних јединица. **Теме из класичне цивилизације** Свакодневни живот у градској средини. Сталежи и робовласништво. Установе римске државе. Римска империја (с посебним освртом на подручје Србије и Балкана). Религија класичних народа. Највећа достигнућа античке културе.

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије, које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Настава латинског језика у гимназији има одлике почетне наставе, јер се ученици нису сусретали са овим језиком и ослања се на знања и компетенције стечене учењем матерњег и страних језика. За латински, који спада у групацију страних језика, иако није говорни језик, важе правила Стандарда образовних постигнућа за крај средњег образовања за други страни језик, у мери и обиму у којима то налажу образовни захтеви предмета. У складу са савременим потребама ученика и напретком науке о језику, програм наставе и учења латинског језика треба посматрати као интегративни фактор.

Улога текста у настави латинског језика

У фокусу учења латинског језика јесте разумевање текста као амалгама језичких законитости и цивилизацијских садржаја. Ради тога ученик треба да развије способност разумевања и превођења текста (те кроз то и способност анализе и синтезе) и да овлада латинском језичком структуром идентификујући њене категорије и повезујући их с матерњим и страним модерним језицима, да усвоји вокабулар и овладава лексичким компетенцијама, уз разумевање даље судбине речи латинског порекла и њихове употребе у другим језицима; да уочава корелацију између књижевности, цивилизације и културе, као и међузависност друштвеног окружења и културне продукције. Кроз упознавање вредности класичног наслеђа на националном, регионалном и глобалном нивоу, ученик треба да стекне способност вредновања античке баштине, критичког сагледавања културолошких феномена и стварања културно-цивилизацијског идентитета. Кроз читање и тумачење текстова различите старине, порекла и намене ученик треба да научи да уочава сличности и разлике у људском деловању кроз време и релативну трајност људских установа и искустава.

Начела

(1) Стожерни аспект латинске наставе је рад на штиву: све наставне активности треба да буду усмерене, непосредно или посредно, ка читању, разумевању и тумачењу латинских текстова. Усвајање елемената граматике и лексике, као и свих других садржаја, језичких или ванјезичких, треба увек да буде мотивисано захтевима текста, а вредност сваке поуке ваља мерити њеним доприносом оспособљавању за читање на латинском.

(2) При избору и одређивању редоследа граматичких партија приоритет следује оним елементима језичког система без чијег познавања није могуће читати ништа или скоро ништа на латинском. Слично важи о обиму и саставу вокабулара, где треба да буду најпре оне лексичке јединице које се најчешће јављају у латинским текстовима. Нижи приоритет имаће поука о ономе што се у текстовима ређе јавља, као и о свему што се при читању прима спонтано и разумева без већих објашњења.

(3) За разлику од приручничког приказа граматике, који почива на серијском излагању заокружених целина, граматичка поука у савременој настави одвија се тако што у сваком тренутку постоји по неколико отворених тема из разних области граматике у разним стадијумима обраде: настава се редом фокусира на сваку од њих у више наврата, од зачетка теме, преко постепене надоградње, све до свршетка старе и наступа нове теме. Тај начин дидактичког излагања граматике назива се спиралном прогресијом.

(4) Потребно је да латинска настава буде концептуално, терминолошки, па донекле и методски усклађена с наставом матерњег и страних језика. У ванјезичким садржајима такође треба настојати на дискретној, али учесталој интеракцији с различитим предметима школског курикулума. Крајња сврха хоризонталног повезивања јесте афирмација и унапређивање осведоченог учинка латинске наставе као интегратора и амплификатора знања стечених на разним странама.

Наставно штиво

Наставно штиво треба да буде тематски везано за класичну цивилизацију, а формално подесно за језичку поуку, тј. да, врло претежно, има облик везаних прозних текстова од три типа:

(1) вежбовно штиво, реално и језички засновано на изворном материјалу, али написано у сврху наставе и стога као текст неаутентично;

(2) прилагођено штиво, засновано на конкретним изворним текстовима, али модификовано према потребама наставе;

(3) изворно штиво, тј. аутентични пасажи из старих писаца.

Рад на штиву захтева брижљиву припрему и план, пре свега зато да би се оно обрадило адекватним темпом који ће омогућити усвајање тексту инхерентних и текстом мотивисаних језичких поука, а на другој страни неће убити, већ напротив, побудити интерес за садржину и општи смисао текста. Типична сесија рада

на штиву отпочиње наставниковим гласним, разговетним и умерено сугестивним читањем целог текста узетог у обраду. Потом се текст тумачи кроз превођење и разјашњавање, уз начелну претпоставку да разумевање претходи превођењу, а не обратно. Рад се одвија у што живљем разговору између наставника и ученикâ, у четири модуса:

(1) ученик самостално преводи/разјашњава дати комад текста;

(2) ученик преводи/разјашњава уз припомоћ наставника који антиципира тешкоће на појединим местима, те даје одговарајуће наговештаје или решења;

(3) наставник преводи/разјашњава комад текста изазивајући ученике да припомогну где умеју;

(4) наставник пред ученицима сâм преводи/разјашњава комад текста.

Метода потпомогнутог читања подразумева учестало, наизглед спонтано смењивање свих тих начина рада на путу кроз текст. Наставник пак треба што тачније да предвиди како ће разговор тећи на појединим местима, који ће се сегмент текста савладавати у којем модусу, која ће појединост завредети какву крађу примедбу, а шта ће требати да се издвоји као повод засебној поуци која ће уследити после рада на штиву.

Граматичка поука

Једна од особених црта наставе латинског језика јесте релативно велик удео и значај који у њој има граматичка поука. Ова се, међутим, не сме постављати нити у пракси претворити у циљ по себи, већ се мора, и као целина и у појединостима, мотивисати потребама које се јављају на путу ка разумевању латинских текстова. При раду на тексту треба успоставити навику гласног и јасног читања уз инсистирање на правилном изговору и акцентовању. При постепеном усвајању латинских облика неопходно је да предност имају продуктивне и учестале парадигме, што значи – већински типови правилне промене и најфреквентнији изузеци. Уз учење обликâ треба увек концизно објаснити њихову намену и показати их у типичној употреби. Преводне еквиваленте ваља користити уз објашњења, не уместо њих. Упркос систематској сличности латинске и српске морфологије, еквиваленција облика је непотпуна и варљива, те стога латинске облике треба примарно представљати у терминима „чему служи”, а не „како се преводи”.

Код глаголских облика на презентској основи, треба стриктно разликовати конјугације (па ради тога пазити и на акценат). Код перфекатске основе не треба инсистирати на њеним типовима већ, напротив, на њеној непредвидљивости (и отуд неопходности памћења трећег основног облика глаголâ), а с друге стране на једнообразности и правилности промене. Код заменица треба нарочито инсистирати, уз облике, на њиховој функцији, уз потребне дистинкције: именичка/придевска употреба, права/неправа показност итд. За обраду мање фреквентних заменица из класе неодређених добро је сачекати крупније поводе у штиву, и не жалити ако их не буде. На меморисању и усменој ревизији парадигми – конјугирањем и деклинирањем подесних примера, не рецитовањем голих завршетака – треба инсистирати као на незаобилазној практичној потреби. Међутим, умеће конјугирања и деклинирања не треба уздизати међу циљеве наставе нити га вредновати као заслугу по себи.

Познавање непромењивих речи истовремено је ствар граматике и лексике. Сем описних прилога, који се природно везују за придеве, непромењиве речи махом стоје у спрези са синтаксом, која расветљава њихове функције и систематизује их. Посебну пажњу заслужују латинске „партикуле”: запостављене, оне ће представљати сталну, иритантну сметњу при раду на текстовима; адекватно разјашњене у својим улогама, оне ће значајно унапредити разумевање свакога штива.

На својој страни, велики делови латинске синтаксе и прагматике умесно ће се презентовати што кроз усвајање непромењивих речи као лексичких јединица, што уз поуку о облицима и њиховим функцијама. Зато синтаксу не треба конципирати као засебан конструкт који долази на ред позно, иза морфологије: као одговор на практичне потребе рада на тексту, синтактичка поука не сме да касни. Што треба да буде својствено напреднијој фази наставе, то није тек присуство синтаксе, већ њено употпуњавање и систематизација.

Вежбања

Вежбања усмерена ка појединостима из латинске граматике и/или лексике могу, под условом добре одмерености и фокусираности узимати различите облике, уобичајене у савременој глотодидактици. Ово укључује и невелик, али важан удео вежбања срачунатих на целовито или делимично формулисање једноставнијих исказа на латинском, као и манипулисање граматичких склопова кроз трансформације и сл.: скромно активно знање које се изискује и постиже кроз таква вежбања, потребан је корак ка развијању вештине читања као приоритету латинске наставе.

Усвајање лексике

Дифузија лексичког материјала у латинској настави треба да буде контролисана: то јест, нове речи морају пристизати равномерно и у савладивој количини, а њихов избор треба да се заснива на саставу базичног латинског вокабулара, уз елементарну покривеност главних појмовних сфера. У пракси није могуће сервирати, ни кроз штиво ни другим путем, само речи вредне меморисања. У крајњој линији наставник мора да одређује шта се од виђеног има упамтити а шта не.

Како се прате и вреднују постигнућа ученика

Праћење напредовања и оцењивање постигнућа ученика је формативно и сумативно и реализује се у складу с Правилником о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању.

Процес праћења и вредновања наставе и учења може започети иницијалном проценом опште информисаности ученика чиме би се стекао увид у познавање елемената класичне цивилизације и историје.

Развој предметних и међупредметних компетенција се прати и вреднује континуирано, од почетка до краја образовног циклуса. Сврха континуиране евалуације је да омогући ученицима да лакше уоче у којим областима успешно напредују, а где је пак потребно уложити више труда. Док развијају знања на латинском језику, очекивано је да ученици праве грешке. Њих треба прихватати као део развојног процеса и на деликатан начин их кориговати, односно проценити у којим ситуацијама наставник може пажљиво да исправи ученика чим погреши, а у којима тек накнадно или збирно (односно указивањем на грешке које се понављају код већег броја ученика). Другим речима, треба избегавати свако исправљање грешака које може да утиче на прекид продукцијског тока, опадање мотивације и самопоуздања; такве грешке је потребно прибележити како би се ученику пружила одговарајућа, позитивно интонирана и правовремена повратна информација. Бројчана оцена је само квантитативно (и недовољно информативно) мерило ученикових компетенција, те је важно да буде пропраћена коментарима и смерницама који ће указати на даља места развоја. У том смислу, кључна је улога формативне евалуације која садржи корисне повратне информације, како за ученика, тако и за наставника, и то: а) информативну (о јаче/слабије развијеним компетенцијама); б) евалуативну (према унапред утврђеном објективном критеријуму); в) инструктивну (предлози за даље унапређивање компетенција) и г) мотивациону (охрабривање и подстицање). Квалитетна формативна евалуација развија компетенцију за учење и подстиче саморегулацију ученика.

Током целе школске године, при вредновању треба да се надопуњују две врсте оцењивања: формативно и сумативно**.**

Препоручени критеријуми оцењивања

За усмени одговор

При вредновању **разумевања текста**, од ученика се очекује да анализира текст, уочи односе у њему, и преведе га. За оцену довољан (2), ученик препознаје функције у реченици и именује односе у реченици, али преводи само уз наставникову помоћ. За оцену добар (3), ученик уочава функције у реченици, разуме односе у њој, и самостално преводи једноставније реченице. За оцену врло добар (4), ученик разликује функције у реченици, разуме односе у њој, и самостално преводи сложеније реченице. За оцену одличан (5), ученик самостално разликује функције у реченици, схвата и повезује односе у реченици, и успешно преводи текстове.

При вредновању усвојености **граматичких садржаја**, од ученика се очекује да познаје и самостално примењује елементе латинске граматике. За оцену довољан (2), ученик распознаје латинске облике и изричито наводи правила, али за њихову примену потребна му је помоћ наставника. За оцену добар (3), ученик разликује и тачно описује облике, деклинира и конјугира, али није самосталан у манипулисању облицима и конструкцијама. За оцену врло добар (4), ученик самостално примењује правила и манипулише облицима и конструкцијама, и влада склопом и смислом једноставнијих реченица. За оцену одличан (5), ученик самостално примењује правила, манипулише облицима и конструкцијама, и самостално влада целим склопом и смислом реченице и текста.

При вредновању усвојености **вокабулара**, од сваког ученика се очекује да наводи речи у њиховим речничким облицима и да им приписује одговарајућа значења. Вокабулар је веома важан елемент у учењу латинског језика, који осим што показује напредак ученика у усвајању све већег опуса речи, њиме се прати и напредак у разумевању, превођењу и интерпретацији текста.

При вредновању усвојености **елемената цивилизације**, осим познавања програмом предвиђених садржаја треба нарочито узимати у обзир интересовање, радозналост и креативност које ученик испољава.

За писмене провере знања

Писменим проверама знања процењује се разумевање језика и разумевање текста на коме се испитују језичка/лексичка знања.

У **писмене провере знања** убрајају се два писмена задатка (по један у сваком полугодишту) и контролни задаци.

ИСТОРИЈА

Циљ наставе и учења историје јесте да ученик унапреди знања и компетенције неопходне за разумевање савременог света и његових историјских корена, развија критичко мишљење, историјску свест и истраживачке вештине као предуслов неговања личног идентитета, националног и других колективних идентитета, интеркултуралности, одговорног односа према културно-историјском наслеђу, друштву и држави у којој живи.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Учењем историје ученици обогаћују постојећа и стичу нова знања о прошлости, унапређују аналитичке вештине неопходне за критичко сагледавање савременог света, његових историјских корена и актуелних цивилизацијских токова. Ученицима се кроз наставу историје омогућава разумевање и примена метода историјске науке уз одговорно коришћење различитих информационо-комуникационих технологија у самосталном или групном истраживању. Надоградњом специфичних историјских знања и унапређивањем вештина историјског мишљења, комуникације на матерњем, али и страним језицима, омогућава се развој личног и групних идентитета – националног, државног, европског. Настава и учење историје припремају ученике за активно учешће у демократском друштву брзих политичко-социјалних, технолошких и економских промена, оспособљавају их да, кроз удруживање и сарадњу, доприносе да се адекватно одговори на савремене изазове на локалном, регионалном, европском и глобалном нивоу. Користећи различите изворе сазнања и средства информисања – штампана, електронска и дигитална, ученици унапређују своје разумевање историјске димензије и природе унутрашњих и регионалних конфликата и осмишљавају конкретне активности које би допринеле њиховом превазилажењу, водећи се демократским и хуманистичким принципима. Учење историје омогућава дубље разумевање историјских и савремених промена, изградњу демократских вредности које подразумевају поштовање људских права, исказивање иницијативе и проактивног односа у развијању интеркултуралног дијалога и сарадње, одговорног односа према разноврсној културно-историјској баштини, као и толерантности према другачијим ставовима и погледима на свет.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици обогаћују постојећа и стичу нова знања о прошлости, објашњавају значење основних појмова историјске науке и појмова из историје цивилизације у складу са историјским и савременим контекстом, служећи се и знањем стеченим у другим научним дисциплинама; одређују и именују простор на историјској и географској карти; издвајају из наратива кључне личности, догађаје, појаве и процесе и уочавају њихову повезаност; разликују врсте историјских извора; идентификују кључне појаве за формирање националног и других идентитета.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици селектују изворе информација по релевантности за задату тему; у истраживању користе карту; идентификују кључне податке о личностима, догађајима, појавама и процесима у различитим изворима информација; анализирају историјске изворе према релевантности, пореклу и другим карактеристикама; из извора информација издвајају и класификују податке и приказују их у различитим симболичким модалитетима; поређењем више извора идентификују различита виђења исте историјске појаве или догађаја; препознају елементе који доприносе изградњи и очувању националног и других идентитета.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици користе научне појмове у нарацији, одговарајућу карту у представљању резултата истраживања; примењују одговарајућу аргументацију у конструисању и презентовању истраживања; препознају историјски наратив у историјском извору; повезују знања из различитих наставних предмета; анализирају кључне личности, појаве, процесе и догађаје у неговању културе сећања и учествују у интеркултуралном дијалогу; оспособљени су за писано, усмено и дигитално приказивање резултата учења и истраживања, за сарадњу у оквиру групе, као и дебатовање,

дискутовање у образовном или јавном контексту; стичу свест о неопходности уважавања и прихватања различитости као основних цивилизацијских тековина.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ИСТ.СО.О.1.1. Објашњавају значење основних појмова историјске науке и појмова из историје цивилизације у складу са одговарајућим историјским и савременим контекстом. – ИСТ.СО.О.1.2. Именују историјски простор на историјској карти уочавајући његове основне географске одлике. – ИСТ.СО.О.1.3. Издвајају кључне историјске личности, процесе, догађаје и појаве и њихов значај у општој и националној историји. – ИСТ.СО.О.1.4. Разликују врсте историјских извора и уочавају конкретне специфичности датих извора и литературе. – ИСТ.СО.О.1.5. Именују и препознају кључне цивилизацијске тековине и наводе њихово порекло, важност и значење кроз прошлост, служећи се знањем стеченим у другим научним дисциплинама. – ИСТ.СО.О.1.6. Препознају улогу митова и легенди у формирању индивидуалних и колективних идентитета кроз различите епохе. – ИСТ.СО.О.1.7. Идентификују кључне појаве, догађаје, процесе и личности за формирање националног идентитета.	– ИСТ.СО.О.2.1. Селектују изворе информација по релевантности за задату тему, пројекат или проблем. – ИСТ.СО.О.2.2. Лоцирају простор и локалитете у различитим епохама на историјској карти. – ИСТ.СО.О.2.3. Идентификују различита виђења истих историјских личности, процеса, појава и догађаја из опште и националне историје поређењем више извора. – ИСТ.СО.О.2.4. Анализирају, у понуђеним историјским изворима или литератури, њихову релевантност, порекло, старост и форму. – ИСТ.СО.О.2.5. Издвајају и класификују податке дате у различитим симболичким модалитетима о одређеној историјској теми.* – ИСТ.СО.О.2.6. Препознају у изворима информација или материјалној баштини елементе који доприносе изградњи и очувању националног идентитета.	– ИСТ.СО.О.3.1. Користе научне појмове у историјској нарацији, представљању резултата истраживања и аргументовању својих ставова.* – ИСТ.СО.О.3.2. Користе одговарајућу историјску или другу карту у приказивању знања и резултата истраживања.* – ИСТ.СО.О.3.3. Примењују одговарајућу аргументацију у конструкцији и изношењу историјског наратива користећи знања о историјским личностима, појавама, догађајима или процесима поштујући основне принципе историјске науке.* – ИСТ.СО.О.3.4. Анализирају историјски извор и у њему препознају елементе историјског наратива и приказују их.* – ИСТ.СО.О.3.5. Повезују знања стечена у различитим наставним предметима са резултатима историјске науке и ту везу препознају на примерима из прошлости и садашњости.* – ИСТ.СО.О.3.6. Анализирају, из угла различитих дисциплина, кључне историјске личности, појаве, догађаје и процесе и њихову улогу у формирању и очувању националног идентитета и неговању културе сећања.* – ИСТ.СО.О.3.7. Активно учествују у интеркултуралном дијалогу о различитим темама важним за неговање културе сећања.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
Ученици издвајају специфичности у значењима појмова у складу са историјским и савременим контекстом; повезују појаве, процесе и догађаје са геополитичким простором и лоцирају их на историјској или географској карти; доводе у везу кључне догађаје, појаве, процесе и личности и уочавају и издвајају узрочно-последичне везе; наводе карактеристике историјских извора;

објашњавају разлоге за различиту интерпретацију догађаја у зависности од контекста и временских оквира; повезују садржаје других наставних предмета и историје при сагледавању друштвених процеса; издвајају процесе који се односе на изградњу индивидуалних и колективних права; објашњавају везу између државности и националног идентитета.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Ученици критички вреднују и класификују изворе информација према поузданости; користе различите карте и друге изворе сазнања у утврђивању узрочно- последичних веза; анализирају кључне личности, догађаје, појаве и процесе поредећи више извора информација; процењују сазнајну вредност историјских извора; користе сазнања из различитих дисциплина у истраживању теме, конструишу историјски наратив о националном и другим идентитетима.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици изграђују и изражавају сопствене ставове; тумаче улогу пропаганде, стереотипа и идеолошких позиција у изворима информација и тумачењима; приказују променљивост историјског простора у различитим периодима уз употребу историјске или друге карте; пореде специфичности личности, догађаја, појава и процеса и њихов утицај у историјским периодима; користе историјска знања у разумевању и интерпретацији различитих научних, уметничких и културних садржаја; планирају и спроводе активности које су везане за неговање културе сећања.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ИСТ.СО.С.1.1. Издвајају специфичности историјских појмова и смештају их у одговарајући историјски и савремени контекст. – ИСТ.СО.С.1.2. Повезују кључне историјске појаве, догађаје и процесе са одговарајућим географским и/или геополитичким простором и лоцирају их на историјској или географској карти. – ИСТ.СО.С.1.3. Повезују кључне личности, процесе, појаве и догађаје из националне историје са личностима, појавама, процесима и догађајима из опште историје. – ИСТ.СО.С.1.4. Уочавају и објашњавају узрочно-последичне везе у појавама, процесима и догађајима. – ИСТ.СО.С.1.5. Наводе карактеристике различитих врста историјских извора или одабране литературе. – ИСТ.СО.С.1.6. Идентификују друштене процесе који су довели до развоја индивидуалних и	– ИСТ.СО.С.2.1. Класификују изворе информација по степену поузданости и вредности. – ИСТ.СО.С.2.2. Идентификују у изворима информација исказана уверења, стереотипе, угао гледања, утицаје и манипулације и критички их вреднују. – ИСТ.СО.С.2.3. Утврђују узрочно-последичне везе између географских појава или одлика и историјских појава, догађаја и процеса, користећи различите карте и друге изворе сазнања. – ИСТ.СО.С.2.4. Анализирају личности, процесе, појаве и догађаје из националне и опште историје поређењем више извора. – ИСТ.СО.С.2.5. Анализирају узрочно- последичне везе у историјским појавама, процесима и догађајима. – ИСТ.СО.С.2.6. Процењују сазнајну вредност и идентификују релевантне	– ИСТ.СО.С.3.1. Користећи се научним методама и појмовима, изграђују и изражавају сопствене ставове како би проактивно и конструктивно учествовали у савременом друштву. – ИСТ.СО.С.3.2. Тумаче улогу пропаганде, стереотипа и идеолошких позиција у извору информација и формулишу став који се супротставља манипулацији. – ИСТ.СО.С.3.3. Анализирају и приказују променљивост и динамику историјског простора у различитим периодима уз употребу историјске, географске или савремене политичке карте. – ИСТ.СО.С.3.4. Пореде специфична сазнања о историјским личностима, појавама, догађајима и процесима и повезују њихов утицај са друштвеним, културним и политичким околностима у каснијим историјским периодима. – ИСТ.СО.С.3.5. Анализирају историјски извор и приказују његове могуће утицаје и

колективних права кроз различите епохе и наводе карактеристичне примере њиховог кршења. – ИСТ.СО.С.1.7. Описују различите механизме борбе за остваривање и заштиту људских права и других демократских вредности. – ИСТ.СО.С.1.8. Идентификују, на конкретним примерима из опште и националне историје, демографске, социјалне или културолошке промене које су последица локалних, регионалних или ширих процеса. – ИСТ.СО.С.1.9. Разликују псеудоисторију од научно утврђених историјских чињеница. – ИСТ.СО.С.1.10. Објашњавају везу између постојања држава или култура током прошлости и њихове савремене државности или националног идентитета.	податке у понуђеним историјским изворима или литератури. – ИСТ.СО.С.2.7. Анализирају различита виђења истог догађаја, појаве или процеса из више извора информација служећи се и знањима и вештинама стеченим у другим научним дисциплинама. – ИСТ.СО.С.2.8. Конструишу историјски наратив о националном идентитету на основу издвојених елемената из националне баштине.	последице на појединца, групе и друштво у прошлости и данас. – ИСТ.СО.С.3.6. Критички вреднују историјске изворе, на основу спољних и/или садржинских обележја и износе закључак.* – ИСТ.СО.С.3.7. Повезују знања из различитих дисциплина са резултатима историјске науке и на основу тих веза препознају проблеме у актуелном окружењу. – ИСТ.СО.С.3.8. Компаративно анализирају историјске личности, појаве, догађаје или процесе који су део различитих националних идентитета или култура сећања. – ИСТ.СО.Н.3.9. Планирају и спроводе активности које су од значаја за неговање културе сећања на личности и догађаје из прошлости локалне средине.

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици сагледавају динамику историјских процеса, промена историјског простора, контекстуализације појмова из историје цивили зације; примењују концепте историјског мишљења као што су историјска релевантност, континуитет и промена или каузалитет, на конкретним примерима; развијају елементе критичког мишљења неопходне за разумевање савременог света; разумеју дијахронијске повезаности историјских појава и догађаја као и међуодносе историје са другим наукама и резултатима њиховог изучавања.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Ученици унапређују основне истраживачке вештине, које подразумевају прикупљање извора, њихову селекцију, анализирање, постављање хипотеза, тражење одговарајуће аргументације, доношење закључака и извођење могућих импликација; унапређују вештине за критичко просуђивање историјских, али и савремених извора информација, њихове садржине, веродостојности и поузданости; у оквиру истраживачких пројеката додатно развијају вештине комуникације и сарадње.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици препознају различите облике историјског трајања, уочавају важност и присуство историје у актуелном окружењу на конкретним примерима, развијају ставове који омогућавају проактивно и конструктивно учешће у савременом друштву; развијају групне и индивидуалне идентитете, граде историјску свест утемељену у резултатима историјске науке; разумеју значај културе сећања за појединца и савремено друштво у целини, активно партиципирају у неговању материјалне и нематеријалне културне баштине.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*

– ИСТ.СО.Н.1.1. Користе на одговарајући начин историјске, хронолошке и научне појмове и знања у различитим контекстима. – ИСТ.СО.Н.1.2. Наводе узроке и последице појава, догађаја и процеса из историје цивилизације и доводе их у везу са историјско-географским простором користећи различите врсте карата. – ИСТ.СО.Н.1.3. Пореде личности, појаве, процесе и догађаје у различитим фазама историјског развоја. – ИСТ.СО.Н.1.4. Смештају историјске изворе или литературу у одговарајући историјски контекст и хронолошки оквир. – ИСТ.СО.Н.1.5. Идентификују историјске предуслове развоја владајућих идеологија кроз различите историјске периоде. – ИСТ.СО.Н.1.6. Самостално идентификују кључне чиниоце у формирању и очувању индивидуалних и колективних идентитета.	– ИСТ.СО.Н.2.1. Користе у процесу истраживања доступне резултате различитих дисциплина поштујући научне принципе. – ИСТ.СО.Н.2.2. Постављају хипотезе о утицају геополитичких одлика одређеног историјског простора на појаве, догађаје и процесе анализирајући различите тематске карте. – ИСТ.СО.Н.2.3. Пореде исте појаве и процесе у различитим фазама историјског развоја. – ИСТ.СО.Н.2.4. Самостално бирају више извора информација и идентификују релевантне податке о одређеној историјској теми. – ИСТ.СО.Н.2.5. Анализирају митове и легенде и упоређују их са научно доказаним чињеницама. – ИСТ.СО.Н.2.6. Критички анализирају елементе културне баштине уткане у национални идентитет у односу на историјску основу и одговарајуће – материјално наслеђе.	– ИСТ.СО.Н.3.1. Образлажу аргументовано ставове, хипотезе и мишљења проистекла из примене знања и вештина историјске науке.* – ИСТ.СО.Н.3.2. Креирају специфичну наменску карту историјских појава, догађаја или процеса и употребљавају је у приказивању ставова, мишљења и резултата истраживања.* – ИСТ.СО.Н.3.3. Анализирају савремене друштвене појаве или процесе и приказују њихов настанак и развој везујући их за одговарајуће историјске личности, појаве, догађаје или процесе. – ИСТ.СО.Н.3.4. Креирају и приказују историјску интерпретацију користећи резултате истраживања извора.* – ИСТ.СО.Н.3.5. Аргументовано бране ставове приказане у историјској интерпретацији у склопу презентације.* – ИСТ.СО.Н.3.6. Креирају нови садржај на основу историјског наратива, користећи знања и вештине из различитих дисциплина.* – ИСТ.СО.Н.3.7. Покрећу и одржавају интеркултурални дијалог о различитим историјским темама. – ИСТ.СО.Н.3.8. Препознају појаве дугог трајања на конкретним примерима.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**2 часа**
Годишњи фонд часова	**74 часа**

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ТЕМЕ** и кључни појмови садржаја
– објасни значење основних појмова историјске науке и појмова карактеристичних за периоде праисторије и старог века издвајајући	**ОСНОВИ ИСТОРИЈСКОГ ИСТРАЖИВАЊА** Друштвене и хуманистичке науке, хронологија, периодизација, историјски извори, историографија,

њихове специфичности; – користи научне појмове у историјској нарацији, представљању резултата истраживања и аргументовању својих ставова; – користи хронолошке одреднице на одговарајући начин; – издвоји специфичности историјских извора за период старог века; – процени сазнајну вредност различитих врста извора, издвоји релевантне податке, пореди их са подацима из других историјских извора и на основу њих изводи закључке; – пореди различита виђења истих историјских личности, процеса, појава и догађаја у историјским изворима и објасни порекло тих разлика; – наведе и лоцира најважније праисторијске и античке локалитете у Европи и Србији; – лоцира простор цивилизација старог века на основу географске и историјске карте; – поредећи историјске и географске карте, анализира природне одлике датог простора и доводи их у везу са настанком цивилизација и кретањем становништва; – користи одговарајућу историјску или другу карту у приказивању резултата истраживања; – користи у истраживању податке дате у различитим симболичким модалитетима; – селектује изворе информација по релевантности за задату тему, пројекат или проблем; – објасни основе историјског научног метода у реконструкцији прошлости и уочи постојање различитих интерпретација; – примени знања из различитих научних дисциплина у анализи историјских појава, догађаја и процеса; – издвоји кључне историјске процесе, појаве, догађаје и личности у периоду старог века и аргументује њихов	историјско истраживање, археолошко истраживање, помоћне историјске науке, дешифровање писама, историјско наслеђе, реконструкција и интерпретација прошлости, манипулација прошлошћу, псеудоисторија. **ПРАИСТОРИЈА** Праисторија, хомо сапиенс, ловачко-сакупљачке заједнице, миграције, палеолит, мезолит, неолит, металургија, натурална привреда, занатство, родовско-племенске заједнице, откриће точка, Лепенски Вир, Старчево, Винча, Јерихон, праисторијска уметност. **ЦИВИЛИЗАЦИЈЕ СТАРОГ ВЕКА** **Историјско-географске одреднице** Стари исток, Средоземље, Месопотамија, Египат, Левант, Иранска висораван, Нил, Еуфрат, Тигар, Дунав, Балканско полуострво, Пелопонез, Олимп, Атика, Егејско море, Крит, Мала Азија, Велика Грчка, Апенинско полуострво, Картагина, Галија, Мезија, Панонија, Илирик, Константинопољ. **Држава и политика** Сеоска општина, град-држава, монархија, теократија, Сумер и Акад, Вавилонско царство, стари Египат, фараон, Асирија, Персија, Хамурабијев законик, Саргон Велики, Рамзес II, Мојсије, битка код Кадеша, Набукодоносор, Ехнатон, Хатшепсут, Кир Велики, Мемфис, Теба, Хатуша, Хетитско царство, Хелени, Ахајци, Дорци, Јонци, полис, Микена, Спарта, Атина, Коринт, Милет, Сиракуза, Македонија, демократија, олигархија, тиранида, остракизам, аристократија, агора, архонт, герузија, народна скупштина, Тројански рат, грчко-персијски ратови, Пелопонески рат, Драконт, Солон, Пизистрат, Клистен, Леонида, Темистокле, Алкибијад, Милтијад, Перикле, Филип II, Александар Велики, битка код Херонеје, битка код Гаугамеле,

значај; – анализира узрочно-последичне везе и идентификује их на конкретним примерима; – уочи процесе и појаве из периода старог века који се могу препознати и у савременом добу као појаве дугог трајања; – издвоји и међусобно пореди најважније одлике државних уређења у цивилизацијама старог века;	
– наведе специфичности и пореди друштвени положај и начин живота припадника различитих слојева у старом веку; – наведе специфичности и пореди одлике привреде у цивилизацијама старог века; – наведе специфичности и пореди одлике религија у цивилизацијама старог века; – опише међусобну условљеност друштвених, политичких, привредних и културних појава и процеса у периоду старог века; – идентификује геополитичке позиције и интересе у односима најзначајнијих држава старог века; – препозна улогу митова и легенди у формирању индивидуалних и колективних идентитета; – илуструје примерима злоупотребе историјске науке; – изрази став у односу на предрасуде, стереотипе, пропаганду и друге врсте манипулација историјом на конкретним примерима; – презентује, самостално или у групи, уз употребу ИКТ-а, резултате истраживања заснованог на коришћењу одабраних историјских извора и литературе; – уочи присуство и препозна важност тековина цивилизација старог века у савременом свету; – учествује у организовању и спровођењу заједничких активности којима се подстиче одговоран однос	Рим, Латини, Етрурци, римски краљеви, Римска република, тријумвират, Римско царство, принципат, тетрархија, доминат, император, провинције, римски лимес, магистратуре, форум, сенат, конзули, народни трибуни, цензори, диктатура, грађански ратови, легије, тријумф, Пунски ратови, Велика сеоба народа, Хуни, Готи, Вандали, Пир, Тиберије и Гај Грах, Ханибал, Сципион Африканац, Гај Марије, Корнелије Сула, Гај Јулије Цезар, Клеопатра, Октавијан Август, Трајан, Диоклецијан, Константин Велики, Теодосије Велики, Атила Хунски, Јустинијан I. **Друштво** Друштвена хијерархија, робовласништво, аристократе, спартијати, перијеци, хелоти, демос, спартанско васпитање, патрицији, плебејци, гладијатори, обичајно право, кодификација закона. **Култура и наука** Клинасто писмо, хијероглифи, алфабет, монотеизам, политеизам, јудаизам, загробни живот, мумифицирање, пирамиде, храмови, Ашурбанипалова библиотека, Тутанкамонова гробница, Еп о Гилгамешу, календар, природне науке, минојска култура, микенска култура, грчка митологија, олимпски пантеон, хомерски епови, хеленизација, драма, Есхил, Софокле, Еурипид, Аристофан, филозофија, Партенон, Фидија, Лисип, вазно сликарство, мозаик, седам светских чуда античког света, хеленизам, Александријска библиотека, Херодот, Тукидид, Сократ, Платон, Аристотел, Питагора, Архимед, Ератостен, Легенда о Ромулу и Рему, романизација, римски пантеон, христијанизација, Стари завет, Нови завет, Милански едикт, васељенски сабори, Демостен, Цицерон, Вергилије, Хорације, Овидије, Тит Ливије, Тацит, Амијан Марцелин, Плутарх. **Привреда и свакодневни живот** Трговина, иригациони систем, грчка колонизација, робно-новчана привреда, римски путеви, бродоградња,

према културно-историјском наслеђу и негује култура сећања; – објасни на који начин античко наслеђе на простору Србије доприноси изградњи културног идентитета.	аквадукт, терме, атријум, инсула, вила.
	НАСЛЕЂЕ **ЕПОХЕ СТАРОГ ВЕКА У СВЕТУ И СРБИЈИ** Култура сећања, културно наслеђе, културни идентитет, културно-историјски споменици, археолошка налазишта, УНЕСКО, рестаурација и конзервација, музеји и изложбе, архив, библиотека, демократско уређење, хришћанство, позориште, беседништво, римско право, римски бројеви, латинско писмо, меценат, хиподром, Хипократова заклетва, градитељски стилови, урбанистичко планирање, класично образовање, Велике пирамиде, олимпијске игре, Атински акропољ, Делфи, Римски форум, Колосеум, Помпеји, Света Софија, Сирмијум, Сингидунум, Виминацијум, Феликс Ромулијана, Медијана, Јустинијана Прима.

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава специфичности предмета.

Програм предмета *историја* садржи: циљ предмета, стандарде образовних постигнућа за крај средњег образовања, исходе за крај разреда, а за сваку од четири тематске целине (*Основи историјског истраживања*, *Праисторија*, *Цивилизације старог века* и *Наслеђе епохе старог века у свету и Србији*) и кључне појмове садржаја (појам наведен у оквиру једне теме може да се односи и на остале теме). Теме су међусобно повезане, чиме се обезбеђује да се садржаји по потреби понављају, надграђују и надовезују. На овај начин ученицима ће бити лакше да схвате комплексност и међусобну зависност појава и процеса у историји. Кључни појмови су у функцији остваривања исхода предвиђених програмом, а наставник има слободу у избору облика и метода наставе и активности ученика.

Концепт наставе засноване на исходима подразумева да ученици, посредством кључних појмова садржаја предмета, стекну не само знања, већ да их искористе у развоју вештина историјског мишљења и изградњи ставова и вредности. Наставник има могућност да изабере и неке додатне садржаје, уколико сматра да су примерени средини у којој ученици живе, или да одговарају њиховим интересовањима (програм се, на пример, може допунити и садржајима из прошлости завичаја, чиме се код ученика постиже јаснија представа о историјској и културној баштини у њиховом крају – археолошка налазишта, музејске збирке).

Ученици у први разред гимназије улазе са знањем о најважнијим историјским појмовима и појмовима историјске науке стеченим током основног образовања и васпитања, са одређеним животним искуствима и уобличеним ставовима и на томе треба пажљиво градити нова знања, вештине, ставове и вредности. Битно је искористити велике могућности које *историја* као наративни, а истовремено и истраживачки предмет, пружа у подстицању ученичке радозналости, која је у основи сваког сазнања. Посебно место у настави *историје* имају питања, како она која поставља наставник ученицима, 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. Одговарајућа питања могу да послуже и као подстицај за елементарна историјска истраживања, прилагођена узрасту и могућностима ученика.

Настава би требало да помогне ученицима у стварању што јасније представе не само о томе „како је уистину било”, већ и зашто се нешто десило и какве су последице из тога проистекле. Да би схватио догађаје из прошлости, ученик треба да их „оживи у свом уму”, у чему велику помоћ може пружити употреба одабраних историјских извора, литературе, карата и других извора података (документарни и играни видео и дигитални материјали, музејски експонати, илустрације, званичне интернет платформе и странице институција које се баве чувањем и истраживањем историјског наслеђа), обилажење културно-историјских споменика и посете установама културе. Пажљиво одабраним историјским изворима и добро формулисаним питањима ученици се стављају у позицију да сами доносе 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 дела *Славни ликови антике* (*Солон*). Читајући и анализирајући извор и одговарајући на пажљиво осмишљена питања (Како се делило становништво Атине пре Солонових 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.

Настава *историје*, због природе историјских извора, као и богатог културно-историјског материјалног и нематеријалног наслеђа јесте погодно тло за увођење пројектне и амбијенталне наставе. Настава ван учионице, уколико се изводи у безбедном окружењу и уз примену одговарајућих стратегија учења, може представљати подстицајан приступ у развијању различитих вештина и компетенција ученика.

Неопходно је имати у виду и интегративну функцију историје, 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 изоловано учење историјских чињеница јер оно има најкраће трајање у памћењу и најслабији трансфер у стицању других знања и вештина. Одређене теме, по могућности, треба реализовати са одговарајућим садржајима из сродних предмета, а посебну пажњу треба посветити оспособљавању ученика за ефикасно коришћење информационо-комуникационих технологија. Треба искористити и утицај наставе *историје* на неговање језичке и говорне културе (вештине беседништва и дебате), као и на развијање културе сећања и свести о друштвеној одговорности и људским правима.

Тема Основи историјског истраживања

У реализацији теме Основи историјског истраживања посебну пажњу требало би посветити 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 одговарајуће 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 камених оруђа и оружја, митова и легенди до уметничких дела, новина, фотографија, филмова, интернета...), да их вреднују, тумаче, критички процењују, интерпретирају, одреде им порекло, да на основу њих аргументовано износе своје закључке, да разумеју разлоге различитог тумачења исте историјске појаве, да препознају стереотипе, 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 дисциплина користе у својим истраживањима. Реализацијом ове теме развијају се и вештине критичког и аналитичког мишљења, као и медијска писменост, чиме се доприноси стицању компетенције за одговорно учешће у демократском друштву.

Тема Праисторија

Тема Праисторија треба да омогући ученицима увид у период прошлости који је претходио историјском добу. Кроз упознавање најважнијих локалитета и материјалних остатака истовремено ће учити и о развоју људске врсте и првобитних заједница у различитим периодима праисторије. Приликом остваривања ове теме треба узети у обзир и биолошки и антрополошки аспект развоја људске врсте, као и утицај спољних фактора. Ови садржаји омогућавају давање простора савременим научним истраживањима на пољу генетике. При томе се мора водити рачуна о поузданости података и извора података, као и о начину њиховог тумачења, јер су подложни манипулацији и ненаучном приступу. На тај начин се може остварити веза са претходном темом (манипулација прошлошћу). Поменути садржаји пружају широку могућност развоја различитих међупредметних компетенција, као и корелацију са другим предметима (биологија, географија, математика, хемија, верска настава, грађанско васпитање...).

У оквиру теме ученици би изучавали настанак и структуру првобитних станишта и заједница. Посебну пажњу требало би посветити начину живота људи и њиховим свакодневним активностима, првобитним веровањима и уметности, а нагласак је на важности културног наслеђа на каснијем историјском простору српског народа. Важно је истаћи и утицај рељефа и климатских услова на промене у начину живота првобитних заједница и на покретање миграционих процеса. За изучавање теме било би пожељно користити збирке локалних музеја, посетити неке од праисторијских локалитета у нашој земљи, као и презентовати материјале доступне на интернет страницама референтних институција и медија.

Тема Цивилизације старог века

Изучавањем теме Цивилизације старог века ученици ће проширити своја знања о кључним аспектима политичких, друштвених, привредних и културних односа у најзначајнијим цивилизацијама најстаријег историјског периода. Учиће о простору настанка цивилизација, као и о основним карактеристикама државних уређења и најважнијим историјским догађајима. Посебан акценат биће на узроцима и последицама кључних догађаја и појава, као и на личностима које су их покретале и обликовале. Ученици ће упознати друштвене и привредне односе у том периоду, анализирајући како су се заједнице развијале, од родовско-племенских облика до комплексних друштвених хијерархија. На примерима различитих држава старог века анализираће се структура друштва и борба друштвених слојева за политичка права. Посебно је потребно разматрати утицај географских и климатских фактора на привредне токове и економске системе, кроз развој земљорадње, сточарства, занатства, рударства и трговине. Кроз ову тему, ученици ће се упознати и са међудржавним односима, тежњама народа и држава, узроцима и последицама тих тежњи, односно сукобима који су обележили период старог века. Овим се пружа могућност да ученици развијају вештину поређења појава у прошлости са сличним појавама у савременом свету. Ученици ће изучавати културне аспекте живота у старом веку, укључујући религијска веровања, свакодневне обичаје и књижевна достигнућа. Кроз проучавање религијских веровања и филозофских идеја од Сумера до Рима, укључујући јудаизам и хришћанство, ученици ће стећи увид у то како се у цивилизацијама старог века доживљавао и тумачио свет. Истраживање научних достигнућа и културне оставштине тог доба омогућиће ученицима да препознају корене данашњих наука и културе.

Ученици ће се подстицати на пројектни рад и коришћење различитих извора информација, укључујући ИКТ алате, како би се развијале истраживачке вештине и критичко мишљење. На овај начин, ученици ће добити могућност да развијају комплексно разумевање историјских процеса, препознају узрочно-последичне везе и стекну целовиту слику о доприносу старовековних цивилизација развоју људског друштва.

Тема Наслеђе епохе старог века у свету и Србији

Реализација тематске целине Наслеђе епохе старог века у свету и Србији треба да омогући повезивање прошлости и садашњости и уочавање историјског наслеђа – шта су нам оставили народи старог века, шта је све из те епохе и данас присутно (институције, демократија, закони, хришћанство, књижевност, античка митологија, позориште, филозофија, медицина, природне науке, уметност, архитектура, беседништво, олимпијске игре...).

Ученике је потребно упознати са основним појмовима који се односе на културно наслеђе, као што су културна баштина, историјски споменици, заштита наслеђа и значај његовог очувања.

Ова тема, поред тога што омогућава рекапитулацију садржаја претходне тематске целине, помаже ученицима да препознају континуитет и утицај старог века на савремено друштво и да развију дубљи осећај за вредност и значај културне баштине као дела нашег идентитета.

ГЕОГРАФИЈА

Циљ наставе и учења географије је да ученици, овладавајући анализом географских процеса и њихових међусобних веза, развијају критичко мишљење, одговоран однос према животној средини и сопствени национални идентитет у условима глобализованог света.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Наставни предмет географија омогућава ученицима да сагледају како гео-науке објашњавају настанак и еволуцију планете Земље, појаве, процесе и промене у природи, утицај човека на преображај природне средине ради задовољења његових потреба и последице које су резултат тих утицаја. Учећи да Земљу схватају као комплексан систем, кроз пажљиво посматрање и уочавање узрочно-последичних и функционалних односа и веза између њених структурних елемената, ученици на конкретном пољу гео-наука развијају апстрактно мишљење. За потребе реализације пројектних задатака, ученици прикупљају податке о географском простору коришћењем релевантне литературе и других извора, различитих инструмената и поступака, обрађују их, анализирају, интерпретирају, дискутују, сагледавају значај и могуће импликације истраживања и приказују резултате у виду дводимензионалних, тродимензионалних и четвородимензионалних модела. Усвајањем географске терминологије и разумевањем порекла и значења географских појмова, коришћењем дигиталних алата, научне литературе и извора на српском језику и страним језицима, ученици развијају комуникативне способности. На примерима друштвено-економских и културно-цивилизацијских појава и процеса у појединим развијеним и

неразвијеним државама света, географија помаже да се ученици вредносно одреде и критички односе према друштву и да доприносе решавању проблема са којима се сусрећу у свом искуству као што су: проблеми деце и младих, маргинализованих група, проблеми просторног уређења, заштите и унапређења природне средине и културног наслеђа. Стичући географска знања о Србији и другим земљама света, уче да негују своју културу и исправно ускладе патриотска осећања припадности свом народу са поштовањем универзалних вредности и партикуларних особености култура других народа. Кроз различите облике вршњачке сарадње у решавању географских проблема применом стечених знања, вештина и ставова, ученици развијају иницијативност и предузетнички дух, негују радозналост, креативност, истрајност у активностима и уче се планирању, доношењу одлука и управљању пројектима.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
На основном нивоу ученици раније стечена системска знања о физичко-географским, друштвено-географским и регионално-географским елементима надограђују процесима организације и трансформације географске средине. У оквиру физичко-географских процеса ученици тумаче геоморфолошке садржаје, климатске промене, промене у Светском океану и у водама на копну, угрожавање биодиверзитета, дефорестацију, дезертификацију и (антропо)педогенезу. Друштвено-географски конструкти које идентификују и објашњавају су: демографска транзиција, савремена и историјска миграциона кретања, промене демографских структура, урбанизација, економска транзиција, четврта индустријска револуција, дифузија иновација, културна транзиција, акултурација и развој политичко-географских односа у Европи и свету.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
На основном нивоу ученици користе географске карте и ГПС као извор информација и за оријентацију у простору. У анализи географског простора ученици користе готове аналогне и дигиталне базе података. Спроводе анкетирања и интервјуе, врше једноставна мерења димензија географских објеката и идентификују загађиваче у животној средини. Ученици саопштавају резултате усмено, у писаној форми и у виду мултимедијалних презентација и постера.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
На основном нивоу ученици планирају и реализују теренска истраживања у ближем просторном контексту, чиме унапређују организационе способности и негују здраве животне стилове. Идентификовањем проблема у животној средини, формирају одговоран однос према својој околини. Анализирањем материјалне и духовне културе свог и других народа и њиховом промоцијом кроз различите активности у реалном и дигиталном окружењу, ученици развијају уважавање различитости, толеранцију, патриотизам, емпатију, солидарност и хуманост. Стечена географска знања, вештине и ставови помажу им у планирању образовања и одабиру будућег занимања у области географских и њима сродних наука и у укључивању у различите омладинске, предузетничке, спортске и хуманитарне иницијативе.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ГЕО.СО.О.1.1. Одређују најважније области примене географије у различитим сферама људског живота (урбанизам, демографија, ГИС, просторно планирање, шумарство, архитектура, туризам, екологија, економија, пољопривреда). – ГЕО.СО.О.1.2. Доводе у везу појаве и процесе у Сунчевом	– ГЕО.СО.О.2.1. Тумаче географске карте различитих размера, садржина, намена и просторних обухвата. – ГЕО.СО.О.2.2. Користе систем за глобално позиционирање (ГПС) ради оријентације у географском простору. – ГЕО.СО.О.2.3. Анализирају	– ГЕО.СО.О.3.1. Идентификују и евидентирају проблеме у животној средини посматрањем и коришћењем ИКТ-а. – ГЕО.СО.О.3.2. Проактивно делују на превенцији природних непогода. – ГЕО.СО.О.3.3. Изражавају на афирмативан начин свој

систему и њихов утицај на планету Земљу. – ГЕО.СО.О.1.3. Повезују процесе у Земљиним сферама са формирањем различитих природних услова. – ГЕО.СО.О.1.4. Објашњавају утицај природних услова и ресурса на развој становништва, насеља, привреде и државе. – ГЕО.СО.О.1.5. Критички вреднују утицаје глобалних геополитичких процеса на формирање политичко географске карте Европе и света. – ГЕО.СО.О.1.6. Дефинишу принципе регионализације и типове географских регија. – • ГЕО.СО.О.1.7. Аргументовано изражавају мишљење о примењеним мерама мониторинга, заштите, унапређења и промоције природних и културних добара у Србији и свету.	готове базе података добијене из различитих извора ради утврђивања узрочно-последичних и просторно-временских веза између појава и процеса у географском простору. – ГЕО.СО.О.2.4. Прикупљају податке о географским појавама и процесима анкетирањем, интервјуисањем и/или мерењем. – ГЕО.СО.О.2.5. Идентификују загађиваче у медијумима животне средине применом адекватних инструменталних метода. – • ГЕО.СО.О.2.6. Користе званичне изворе информација у аналогном и дигиталном облику за прикупљање географских података о локалној средини, Србији и свету.	идентитет, поштују различите културе и доприносе духу толеранције. – ГЕО.СО.О.3.4. Доводе у везу трендове демографских и социоекономских процеса са избором будућег занимања. – ГЕО.СО.О.3.5. Проналазе примере заштићених природних и културних добара у Србији/свету и на основу њих предлажу заштиту објеката сличних или истих вредности у регији у којој живе. – • ГЕО.СО.О.3.6. Изражавају солидарност према појединцу или групи изложеним дејству природних непогода.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
На средњем нивоу ученици анализирају изворе информација и изводе закључке о географским процесима, који обухватају терестричке (природне и друштвене) и екстратерестричке (космичке) факторе и који утичу на динамику, правце и међусобне односе и везе између тих процеса. Селектују чињенице и објашњавају хоролошке, хронолошке, функционалне и узрочно-последичне односе и везе физичко-географских и друштвено-географских процеса на локалном, националном, регионалном и глобалном нивоу.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
На средњем нивоу ученици су оспособљени да самостално спроводе истраживање о географским објектима, појавама и процесима у локалном контексту. Идентификују географски проблем и постављају хипотезе користећи писане, сликовне и аудио-визуелне изворе. Прикупљају податке о структурним елементима географске средине добијене помоћу аналогних и дигиталних инструмената и доводе их у везу са релевантним налазима домаће и стране литературе. Ученици користе математичко-статистичке методе, рачунарске програме и аналогне и дигиталне базе података за обраду, табеларно, графичко и картографско приказивање резултата истраживања.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
На средњем нивоу ученици планирају и реализују истраживање, чиме се доприноси развоју њихових организационих способности и подстиче естетска интерпретација простора. Географска објашњења заснивају на разумевању супротстављених аргумената и доказа који произилазе из критичке анализе географских проблема. Активно се укључују у решавање еколошких проблема и заштиту природне и културне баштине. Планирају даље образовање и врше одабир будућих занимања селектујући и интегришући знања из различитих географских и њима сродних научних дисциплина.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ГЕО.СО.С.1.1. Анализирају изворе географских информација и методе географских научних дисциплина. – ГЕО.СО.С.1.2. Изводе закључке о узроцима и последицама рецентних и палеогеографских процеса у Земљиним сферама. – ГЕО.СО.С.1.3. Идентификују функционалне, узрочно-последичне и просторно-временске односе између демографских, насеобинских и привредних процеса. – ГЕО.СО.С.1.4. Доводе у везу принципе регионализације са трансформацијом географских регија. – ГЕО.СО.С.1.5. Анализирају геополитичке процесе у Европи и свету. – • ГЕО.СО.С.1.6. Утврђују становиште аутора везано за мере заштите животне средине које произилазе из извештаја о стању квалитета воде, ваздуха и земљишта.	– ГЕО.СО.С.2.1. Израђују скице конкретног географског простора и тематске карте у аналогном и дигиталном формату. – ГЕО.СО.С.2.2. Организују податке добијене различитим инструментима у базе података и приказују их табеларно, графички и тематским картама у аналогном и/или дигиталном формату. – ГЕО.СО.С.2.3. Анализирају базе података ради утврђивања узрочно-последичних и просторно-временских веза између географских појава и процеса. – ГЕО.СО.С.2.4. Постављају хипотезе о географским процесима (демографска, политичка, економска, технолошка, социјална, урбана и/или рурална транзиција) у конкретној географској средини које проверавају користећи научни метод. – ГЕО.СО.С.2.5. Предлажу мере заштите животне средине на основу идентификованих загађивача у води, ваздуху и земљишту. – • ГЕО.СО.С.2.6. Анализирају геопросторне податке о основним географским феноменима користећи специјализоване функције апликација за преглед података.	– ГЕО.СО.С.3.1. Осмишљавају активности у циљу развијања свести чланова локалне заједнице о угрожености и значају заштите животне средине. – ГЕО.СО.С.3.2. Стављају се у улогу саговорника који заступа другачије ставове како би преиспитали своју аргументацију о географским проблемима (демографски, социјални, еколошки, економски). – ГЕО.СО.С.3.3. Проналазе информације о карактеристикама тржишта рада на основу стечених географских знања у циљу наставка школовања или одабира будућег занимања. – ГЕО.СО.С.3.4. Процењују утицаје географских фактора на стање објеката природног и културног наслеђа у географској средини. – • ГЕО.СО.С. 3.5. Укључују се у рад организација које се баве питањима заштите животне средине, очувања и унапређења природних и културних добара, приступа тржишту рада, људских права и сл.

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) На напредном нивоу ученици образлажу шири друштвени и научни контекст развоја географских научних дисциплина и допринос географије као науке и прагме развоју друштва и заштити и унапређењу стања животне средине, природне и културне баштине. Предвиђају физиономске и функционалне трансформације географских регија на основу историјских и рецентних природних и друштвених процеса. Процењују могућности индивидуалног и колективног утицаја на савремене географске процесе.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) На напредном нивоу ученици самостално и тимски планирају пројекат географског истраживања, што подразумева постављање хипотезе, избор метода, техника и ресурса, периода мерења, обраду података и извођење и презентацију закључака. У истраживачке сврхе користе и анализирају материјалне, усмене, писане, сликовне и аудио-визуелне изворе о географским

објектима, појавама и процесима. Анализирају узрочно-последичне и просторно временске односе и везе између географских објеката, појава и процеса у непознатом просторном контексту. Користећи ГИС алате, друге географске технике, математичко-статистичке методе, израђују моделе и предвиђају сценарије трансформације географског простора. Резултате истраживања ученици представљају у аналогној или дигиталној форми.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) На напредном нивоу учење географије доприноси развоју сложених когнитивних структура и способности критичког вредновања различитих социоекономских, еколошких и културно-цивилизацијских појава и процеса. Ученици планирају и реализују истраживања у новом просторном контексту, чиме продубљују теоријска и методолошка знања из географије и њој сродних наука. Користе географска знања и аргументе како би образложили и оправдали одлуке на личном, социјалном или пословном плану. Ученици примењују географска знања и концепте у различитим комплексним животним ситуацијама.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ГЕО.СО.Н.1.1. Објашњавају научни и друштвени контекст развоја географских научних дисциплина. – ГЕО.СО.Н.1.2. Предвиђају сценарије развоја географског омотача на основу анализе палеогеографских и савремених географских процеса. – ГЕО.СО.Н.1.3. Предвиђају друштвено географски развој регија на основу анализе функционалних, узрочно последичних и просторно-временских односа између демографских, насеобинских, политичко-географских и привредних процеса. – ГЕО.СО.Н.1.4. Вреднују структурне елементе географских регија у контексту примене различитих принципа регионализације. – ГЕО.СО.Н.1.5. Процењују утицај актуелних геополитичких процеса у свету на положај Србије у Европи. – • ГЕО.СО.Н.1.6. Процењују утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде, материјалне и нематеријалне културе у различитим географским срединама.	– ГЕО.СО.Н.2.1. Планирају и реализују физичко-географско истраживање о узрочно-последичним и просторно временским везама географских објеката, појава и процеса и приказују добијене податке на географским картама и у базама података у аналогном и дигиталном облику. – ГЕО.СО.Н.2.2. Креирају картографске и друге приказе на основу података који се налазе у геопросторним базама. – ГЕО.СО.Н.2.3. Утврђују факторе и ефекте дејства природних непогода. – ГЕО.СО.Н.2.4. Предвиђају тенденције посматране појаве применом једноставних географских модела. – ГЕО.СО.Н.2.5. Планирају и реализују истраживање и презентују добијене резултате везане за демографску, политичку, економску, технолошку, социјалну, урбану и/или руралну транзицију. – • ГЕО.СО.Н.2.6. Дизајнирају пројекат истраживања стања животне средине у локалном контексту, што подразумева постављање хипотезе, избор метода, техника и ресурса	– ГЕО.СО.Н.3.1. Предлажу и примењују једноставна решења проблема животне средине. – ГЕО.СО.Н.3.2. Вредносно се одређују и ангажују на решавању конкретних географских проблема са којима се сусрећу. – ГЕО.СО.Н.3.3. Формулишу предузетничку идеју на основу анализе тржишта (производа/услуга, радне снаге) и географских фактора производње. – • ГЕО.СО.Н.3.4. Предвиђају стање објеката природног и културног наслеђа у географској средини на основу рецентних природних и антропогених утицаја и ангажују се у њиховој заштити.

	(мерни инструменти и извори података), периода мерења, обраду података и извођење и презентацију закључака.	

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**2 часа**
Годишњи фонд часова	**74 часа**

ИСХОДИ По завршетку првог разреда ученик ће бити у стању да:	**ТЕМЕ** и кључни појмови садржаја програма
– критички разматра улогу географије у објашњавању односа човека и средине кроз примену научних метода и географских научних концепата; – анализира последице кретања Земље на животну средину уз процену утицаја промена параметара тих кретања на Земљу на основу графичких модела; – користи географске карте и ГИС алате за прикупљање, тумачење, анализу и презентацију географских података; – анализира како промена једног елемента природне средине у речном сливу утиче на промене у целини слива; – предвиди последице екстремних климатских догађаја по становништво, насеља и привреду долинске области; – објасни формирање крашког рељефа и хидрографије користећи знања о хемијским и механичким процесима, геолошким карактеристикама и утицају климе; – процени утицај природних елемената краса на живот човека, као и позитивне и негативне економске, социјалне и еколошке последице људских активности у крашким областима; – анализира како су природне карактеристике и друштвени фактори: прилагођавање, урбанизација, туризам, утицали на животне услове и економске активности у планинским областима; – дискутује о ефектима савремених климатских промена и људских активности на одрживост природних ресурса, локалну економију и животну средину у планинским областима; – идентификује географске услове настанка и трансформације пустиња у областима око повратника и у унутрашњости континената; – анализира утицај различитих природних и друштвених фактора на трансформацију тропских шума кроз време; – вреднује различите стратегије одрживог развоја тропских шума, образлажући свој став аргументима заснованим на разумевању еколошких, економских и социјалних фактора; – изводи закључке о значају физичких и хемијских	**ГЕОГРАФИЈА – НАУКА О ПРОСТОРУ** Географија, географске научне методе, географски детерминизам и географски посибилизам **ЗЕМЉА – ОБЛИК, ДИМЕНЗИЈЕ И КРЕТАЊЕ** Геоид, ротација, револуција, еклиптика, топлотни појасеви **КАРТОГРАФИЈА И ГИС** Географске карте, ГИС, вектор, растер, ДЕМ **ДОЛИНСКЕ ОБЛАСТИ** Низија, речни слив, речна долина, континентална клима, мртваја **КРАШКЕ ОБЛАСТИ** Крас, кречњак, хемијска ерозија, вртача, поље у красу **ПЛАНИНСКЕ ОБЛАСТИ** Орогени покрети, надморска висина, долински ледник, планинска клима, климатско-вегетациони појас **ПУСТИЊСКЕ ОБЛАСТИ** Пустиње, хамаде, ергови, пустињска клима, еолски процес **ТРОПСКЕ ШУМЕ** Екваторијална клима, тропска шума, биодиверзитет, дефорестација, одрживи развој **МОРА, ОБАЛЕ И ОСТРВА** Светско море, особине и кретања морске воде, маински процес, разуђеност обала **ПОЛАРНЕ И СУБПОЛАРНЕ ОБЛАСТИ** Географски полови, заглечереност, поларна клима, глацијални процес,

својстава и кретања морске воде за одрживо управљање морским ресурсима; – анализира утицај маринског процеса, тј. абразије, глацијалне ерозије, нивације и морских струја на формирање рељефа, климе и вегетације обала и острва; – објасни значај природних услова и ресурса копна и мора за економски и културни развој обала и острва; – анализира процесе који утичу на трансформацију поларних области, повезујући их са последицама по живи свет и аутохтоне народе; – дебатује о ривалству за територије и ресурсе поларних предела у условима савремених климатских промена; – креира временску линију која приказује како је садашње и будуће стање Земљиног географског омотача условљено природним процесима у ближој и даљој геолошкој историји; – критички расуђује о географским информацијама добијеним из различитих извора узимајући у обзир њихову потенцијалну пристрасност и некомплетност.	криогени процес **ЗАКОНИТОСТИ ГЕОГРАФСКОГ ОМОТАЧА** Зоналност, цикличност, кружење материје и енергије, геохронолошка скала

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије, које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије, и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Програм *географије* за први разред гимназије усклађен је са новим Стандардима образовних постигнућа за крај средњег образовања (у даљем тексту: Стандарди), који су орјентисани на развијање компетенција. То значи да се њима „пројектује" не само којим предметним знањима, већ и којим вештинама ученик треба да овлада, као и које вредносне ставове треба да усвоји по завршетку средње школе. У структури Стандарда, након опште предметне компетенције која описује сврху географије и њен допринос развоју кључних компетенција за целоживотно учење, разрађују се три специфичне компетенције. Оне објашњавају *шта знамо* (предметно-научна знања, СПК 1), *како долазимо до знања* (методолошка знања, односно вештине, СПК 2) и *где примењујемо то што знамо* (вредносни ставови, СПК 3).

Овај програм пружа преглед предметних исхода наставе и учења *географије*, које ученик треба да достигне до краја првог разреда како би се приближио испуњавању прописаних Стандарда постигнућа за крај средњег образовања. С обзиром на то да је циљ да се превазиђе усмереност на садржај, у табеларном делу су, поред обавезних исхода, наведени само кључни појмови садржаја (три до пет по наставној теми). Међутим, у дидактичко-методичком упутству дат је опширнији списак значајних појмова који чине појмовну структуру којом ученик треба да овлада у првом разреду, па чак и списак репрезентативних географских објеката. Такође, у упутству се налази и предлог активности наставника и, што је још важније, ученика, које воде остваривању исхода учења, а потом и исхода образовног циклуса.

Основна карактеристика наставе и учења *географије* јесте истицање исхода учења који представљају знања, вештине и вредносне ставове које сви ученици треба да развију до краја разреда. У процесу учења, наставник код ученика развија истраживачки приступ у проучавању простора.

Сви географски садржаји који се обрађују у првом разреду односе се на просторе удаљене од локалне средине ученика, те се применом аудио-визуелних средстава и ИКТ-а омогућава визуелно доживљавање проучаваних простора.

1. Географија – наука о простору

Циљ обраде теме Географија – наука о простору је да ученици разумеју предмет проучавања географије, њене научне методе и положај у систему наука као и да се упознају са областима примене географије у различитим сферама људског живота (урбанизам, демографија, ГИС, просторно планирање, шумарство, архитектура, туризам, екологија, економија, пољопривреда). Изучавањем научних достигнућа из

области географије, ученици ће развијати вештине и компетенције, као и вредносне ставове везане за геопростор.

Развој теме Географија – наука о простору одвија се кроз поступно упознавање ученика са поделом географске науке, њеним везама са негеографским наукама, основним географским теоријским приступима (географски детерминизам и географски посибилизам) и практичним значајем географије. На почетку је неопходно подсетити ученике на чињеницу да је географија истовремено природна и друштвена наука, из чега проистиче и основна подела географије на: физичку, друштвену и регионалну географију чији предмет проучавања ученици треба да знају да дефинишу. Веома је важно ученицима нагласити да сагледавање специфичности географског простора превазилази оквире географских научних дисциплина, због чега монистички приступ проучавања омогућава целовитост географије и доприноси бољем разумевању савремених проблема човека.

Географска објашњења која полазе од природних одлика простора (рељефа, климе, ресурса), а затим на основу њих тумаче економску развијеност и културне особености неке регије, сродна су теоријским основама географског детерминизма. Међутим, ученици овог узраста већ поседују знање о друштвима која, упркос повољним природним условима, нису економски развијена нити политички стабилна. Стога је важно упознати их са концептом географског посибилизма, који истиче различите могућности људског утицаја на простор.

Након разматрања основних географских теоријских праваца, пажњу треба усмерити на применљивост географије и значај географске праксе у различитим сферама људског живота (образовање, економија, политика, екологија, демографија, уметност, култура, спорт). На крају, ученици стичу комплетно разумевање поделе географије и значаја географске праксе у животу људи.

Будући да су се ученици током основношколског образовања упознали са предметом проучавања географије, ове садржаје треба базирати на примени интерактивних метода (рад на тексту, „изокренута” учионица, квизови и мапа ума). Појмовне шеме (мапе ума) ће садржавати елементе који су ученицима већ познати, али ће их наставник надоградити новим појмовима. На пример, ученицима су познате дисциплине физичке географије из основне школе. У првом разреду гимназије овој шеми треба додати математичку географију и палеогеографију и то ставити у контекст њихове релевантности за сагледавање географских процеса на Земљи. Такође, ову шему треба проширити и везама географије са негеографским наукама. У том смислу је згодно проблематизовати односе географије и биологије и дефинисати предмет проучавања биогеографије, те указати ученицима на интегративни приступ у изучавању различитих појава и процеса у природи. Наставник треба да води разговор са ученицима на ову тему у правцу да географија проучава најразличитије природне и друштвене појаве и процесе, покушавајући да одгонетне њихове међусобне везе и законитости како они конституишу одређени географски простор. Не само кроз ову тему, већ током средњошколског образовања, ученици ће се упознавати са анизотропношћу географског простора коју не могу адекватно да протумаче друге науке из својих ужих специјалистичких перспектива.

Појмови које ће ученици обрађивати су: физичка географија, друштвена географија, географске научне методе, географски детерминизам и географски посибилизам, примењена географска наука – просторно планирање. Упознаће се са делима значајних историјских личности који су допринели развоју географије, попут Александра Хумболта, Карла Ритера, Алфреда Хетнера, Фридриха Рацела, Пола Видала де ла Блаша и Јована Цвијића. Ученици ће научити да препознају различите сфере живота у којима се примењују географска знања и сходно томе посебну пажњу треба обратити на следеће појмове: картографија, географски информациони системи, даљинска детекција, демографија, урбанизам, просторно планирање, екологија, пољопривреда, индустрија, туризам, држава, територија, граница, регија. Наведени појмови могу бити илустровани примерима из Србије, Европе и света, како би ученици боље разумели значај географских истраживања.

Развој вештина у овој наставној теми укључује коришћење различитих извора информација на етичан начин, селекцију и организацију података из различитих извора на српском и страним језицима и израду пригодних презентација (у електронској и „папирној” форми).

Неговање вредносних ставова може бити остварено развијањем интелектуалне радозналости о сложености просторних феномена и међузависности природних и друштвених услова на Земљи, чиме ће се ученици заинтересовати и за однос географије према другим наукама. Такође, на овај начин ученици могу унапредити географску логику и свест о простору који их окружује, што би допринело формирању личних ставова о одговорном понашању према животној средини и локалној заједници. Упознавање са основним позицијама географског детерминизма и посибилизма, допринеће развоју вештине аргументоване дискусије међу ученицима. Сходно томе, наставници могу користити у настави метод дебате, како би ученике довели у

ситуацију да се стављају у улогу саговорника који заступа другачије ставове како би преиспитали своју аргументацију о географским проблемима.

Операционализација исхода за тему Географија – наука о простору остварује се кроз конкретне задатке на часовима. Исход учења: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да критички разматра улогу географије у објашњавању односа човека и средине кроз примену научних метода и географских научних концепата*, може се разрадити кроз задатке као што су: дефинисање предмета проучавања физичке географије, објашњења монистичког и дуалистичког приступа у географији, као и навођење примера примене конкретних географских знања у решавању савремених проблема човечанства. Упознавање са могућностима примене географских знања у различитим сферама људског живота, допринеће систематском развоју просторног мишљења и географске логике и бољем разумевању просторних односа код ученика.

2. Земља – облик, димензије и кретање

Циљ обраде теме Земља – облик, димензије и кретање у првом разреду је да ученици стекну нова и продубе већ стечена знања о стварном Земљином облику, њеним димензијама, начинима, узроцима и последицама кретања. Разноврсним активностима ученици истражују облик и кретања Земље, идентификују појаве и процесе на Земљиној површини настале услед њих и критички вреднују утицај промена параметара тих кретања на Земљу.

Развој теме Земља – облик, димензије и кретање се одвија поступно, узимајући у обзир претходно стечена знања у основној школи. На почетку се ученици подсећају различитих схватања и доказа о Земљином облику и начинима кретања, а затим развијају свест о стварном Земљином облику доводећи у везу изглед Земље са утицајима центрифугалне силе настале због Земљине ротације и гравитационе силе. У следећој фази ученици дефинишу појам геоид и објашњавају зашто Земља није правилна сфера (лопта), а затим се применом дигиталних модела, илустрација и скица упознају са Земљиним димензијама (екваторијални, поларни и просечни пречник и обим; спљоштеност; површина укупна, копна и воде). У наставку они истражују Земљина кретања и повезују сложене утицаје положаја и кретања Земље у Сунчевом систему са последицама насталим услед њих. Прво се упознају са различитим доказима о Земљиној ротацији (спљоштеност Земље, скретање тела при слободном паду, Кориолисов ефекат), а затим истражују и анализирају последице Земљиних кретања и идентификују њихове узроке. Приликом анализе појава и процеса на Земљиној површини насталих услед Земљине револуције посебну пажњу треба усмерити на положај који Земљина оса заузима према равни еклиптике, али и положај равни еклиптике према равни небеског екватора. Ученици се затим подсећају на начине означавања времена и мерења одређених временских јединица, односно на појмове календар, датум, проста и преступна година. На крају они процењују ефекте промена параметара Земљиних кретања (ексцентричност еклиптике, промена нагиба Земљине осе у односу на раван еклиптике и промена нагиба еклиптике према равни небеског екватора) на животну средину.

Појмови које ће ученици обрађивати су: сфера, ротациони елипсоид, геоид, Земљина оса, ротација, револуција, еклиптика, обданица, ноћ, граница осветљености, месно време, часовне зоне, датумска граница, тропска година, перихел, афел, небески екватор, солстицијум, еквиноцијум, годишње доба, топлотни појас (жарки, умерени и хладни), поларни дан и поларна ноћ, соларни и лунарни календар, проста и преступна година. Сви ови појмови биће илустровани примерима како би ученици боље разумели наведене појаве и процесе, али и како би лакше идентификовали њихове узроке.

Упознавање са репрезентативним географским објектима омогућиће ученицима да продубе разумевање ове теме кроз конкретне примере. На глобалном нивоу, истраживаће топлотне појасеве, односно њихову осветљеност и загрејаност током године. Моћи ће да анализирају и упоређују климатске, биогеографске и насеобинске карактеристике репрезентативних области унутар њих (предлог репрезентативних географских области у жарком топлотном појасу Амазонија, у умереном Србија, а у хладним појасевима Антарктик и Гренланд). Такође, овакав истраживачки задатак је могуће поставити ради истраживања и упоређивања разлика у трајању обданице и ноћи током године у одабраним насељеним местима по различитим топлотним појасевима, нпр. Најроби, Асуан, Београд и Мурманск.

Развој вештина у овој наставној области укључује више различитих активности. Ученици ће кроз рад са глобусом, телуријумом и другим моделима развијати свест о облику Земље и изгледу Земљине површине, али и свест о врстама и последицама кретања Земље. Анализирањем фотографија, илустрација и других дигиталних модела развијаће вештине посматрања и тумачења визуелних информација (нпр. приликом анализе различитих појава и процеса на Земљиној површини насталих услед Земљине револуције, ученици ће користити видео анимације како би ове појаве повезали са њиховим узроцима). На крају, ученици ће имати прилику да своје знање презентују усмено или писмено. То ће их научити да јасно и прецизно комуницирају своја сазнања и закључке.

Проучавање просторне дистрибуције светлости и топлоте на Земљи у оквиру наставне теме Облик, димензије и кретања Земље допринеће и неговању пожељних вредносних ставова где ће се ученици подстицати да искажу ставове о природној разноврсности наше планете као основи за развој друштва и културе у конкретном простору.

ИКТ у наставној теми Облик, димензије и кретања Земље значајно доприноси квалитету наставе омогућавајући ученицима да истражују свет на интерактиван начин, визуализују географске појаве и процесе, приступају разноврсним изворима информација и креативно изражавају своја знања.

За виртуелне туре Сунчевим системом ученици могу користити апликацију – онлајн модел на страници https://www.solarsystemscope.com. То ће им омогућити да на основу тродимензионалног интерактивног модела савладају појмове везане за кретања Земље у Сунчевом систему, али и да на непосредан и очигледан начин сагледају њен положај унутар Сунчевог система, облик и структуру, као и димензије.

Доступне онлајн алате ученици могу користити за креирање интерактивних слика (на пример ThingLink и сл.). Сликама се могу додавати други интерактивни садржаји (текстови, видео записи, линкови ка веб страницама). На овај начин наставни садржај се може представити коришћењем различитих дигиталних алата и ресурса.

Онлајн алати за креирање квизова и мултимедијалне презентације чиниће учење интерактивнијим, а истовремено ће помоћи ученицима да провере своје знање.

Дигитални алати за цртање, могу се користити за представљање нпр. Земљиног облика, начина кретања, положаја у односу на еклиптику и раван небеског екватора и топлотних појасева на Земљи.

Операционализација исхода за тему Земља – облик, димензије и кретање остварује се кроз конкретне задатке на часовима. Исход учења: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да на основу графичких модела, анализира последице кретања Земље на животну средину уз процену утицаја промена параметара тих кретања на Земљу*, биће остварен ако ученик уме да објасни смену обданице и ноћи на Земљи; доведе у везу појаву привидног дневног кретања Сунца на небу са Земљином ротацијом; дефинише појмове месно време, часовне зоне и датумска граница; објасни појаву неједнаког трајања обданице и ноћи током године; дефинише појмове дугодневица, краткодневица и равнодневица; објасни зашто се на Земљи смењују годишња доба; дефинише појмове пролећни и јесењи еквиноцијум и зимски и летњи солстицијум; доведе у везу просторну дистрибуцију Сунчеве светлости и топлоте са формирањем топлотних појасева; на карти лоцира и ограничи топлотне појасеве и опише њихове основне климатске, биогеографске и насеобинске карактеристике; објасни шта је календар и које су основне временске јединице; процени како би се промене параметара кретања Земље (ексцентричност еклиптике, промена нагиба Земље према равни еклиптике, промена нагиба еклиптике према равни небеског екватора) одразиле на дужину обданице и ноћи, годишња доба и топлотне појасеве на Земљи; анализира везу између кретања Земље и појаве планетарних и монсунских ветрова; примени знање о кретању Земље за израчунавање тачног времена по часовним зонама и локалног (месног) времена.

У оквиру наставне теме Земља – облик, димензије и кретања, ученици могу да утврде узрочно-последичну и временско-просторну везу између осунчаности насељених места на различитим географским ширинама са њиховим термичким особина (ток температуре ваздуха) анализирајући готове базе дигиталних података (извор података на пример: https://www.suncalc.org). Задатак се разлаже у три корака: 1. Анализирати и упоредити дужину трајања обданице и упадни угао Сунчевих зрака за различите периоде током године у насељеним местима са различитим географским ширинама користећи поменуту апликацију. Променом датума и времена у наведеној апликацији аутоматски се ажурирају и наведени параметри, па их можемо анализирати за различите периоде током године за одабрана места широм света. Поред наведених података, могу се анализирати и упоређивати и бројни други подаци, као што су: тренутна позиција (оријентација) Сунца у односу на одабрано место, растојање од Сунца, тачно време изласка и заласка Сунца за одабране дане у години итд. 2. Наведени подаци се преузимају из поменуте апликације и увозе у програм за табеларну обраду података, нпр. *MS Excel*, ради графичког приказивања криве трајања осунчавања и максималног упадног угла Сунчевих зрака током одабраног временског периода за наведена насељена места. 3. Након тога се врши поређење наведених графичких приказа са током температуре ваздуха по одабраним местима. На тај начин се утврђује узрочно-последична и временско-просторна веза између осунчавања насељених места у различитим географским ширинама са њиховим термичким карактеристикама.

3. Картографија и ГИС

Циљ обраде теме Картографија и ГИС је продубљивање знања из области познавања географске карте које су ученици стекли у основној школи и стицање нових знања о картографији као вештини тумачења и израде карата и географским информационим системима (ГИС) као савременом информационом систему за прикупљање, чување, обраду, анализу и приказивање геопросторних података. Разноврсним активностима ученици ће се оспособити за разумевање, коришћење и креирање карата и ГИС пројеката, као и за примену стечених знања у анализи и решавању проблема везаних за простор.

Развој теме Картографија и ГИС одвија се поступно. Ученици се подсећају појмова о географској карти, њеном значају и поделама о чему су учили у основној школи. Ова структура се сада надограђује знањима о картографским пројекцијама, њиховим врстама и недостацима. Потом ученици уче да тумаче елементе карте (размер, правац севера, легенда, картографска мрежа) и да их користе за мерење, оријентацију и одређивање координата.

Предуслов за реализацију ове теме је да се информатички кабинет у школи учини доступним за наставу *географије*. Део садржаја наставник и ученици могу и да демонстрирају у кабинету *географије*, највећи део задатака ученици ће радити на својим уређајима код куће, али за један део програмског садржаја неопходно је да ученици раде у информатичком кабинету у школи. На једном рачунару у школи може да ради по двоје ученика што ће допринети ефикасности и економичности наставе.

Ученици се у првом разреду гимназије први пут упознају са појмом географски информациони систем (ГИС), његовим значајем, могућностима примене и основним компонентама (хардвер, софтвер, подаци, стручњаци). Почетни кораци у овој области обухватају и упознавање са појмом геопросторних података, њиховим врстама (векторски, растерски) и базама података. Ученици ће такође учити о врстама ГИС софтвера и како се они инсталирају, покрећу, те како се креира ГИС пројекат. Ученици се даље упознају са графичким корисничким интерфејсом ГИС софтвера, како да учитају векторске податке у ГИС софтвер и упознају се са својствима векторских лејера (метаподаци, пројекције, просторни обухват, кодирање).

У првом разреду ученици уче да врше мерења на картографском приказу (дужине, површине, углова), да прикажу атрибуте табеларно и подесе симбологију и приказ векторских лејера. Очекује се да се они током прве године рада у ГИС софтверу оспособе за креирање нових векторских података (тачке, линије, полигони), дефинисање атрибута и векторизацију.

Ученици, такође, уче како да идентификују и одаберу садржај у векторском лејеру на основу положаја и атрибута, да мењају геометрију и атрибуте векторских података и да спајају векторске и табеларне податке. Након тога креирају просторне упите, изводе основне просторне анализе (аналитичко сједињавање, просторни пресек, просторна разлика, бафер зоне) и креирају тематске карте на основу векторских података.

Ученици током првог разреда треба такође да овладају учитавањем растерских података у ГИС софтвер, укључујући учитавање са веб сервиса и да се упознају са својствима растерских лејера (метаподаци, пројекције, растерска матрица), симбологијом и приказом растерских података.

Осим наведеног, ученици се упознају и са појмовима георефернцирања и даљинске детекције, врстама снимака и сензора (космички, аеро, терестрички) и њиховом применом у истраживању простора. Коначно, ученици се сусрећу са појмом и врстама дигиталних модела терена и изворима за њихово креирање. У склопу овога, уче о примени дигиталних модела висина у анализи хипсометријске структуре, нагиба и експозиције терена, оспособљавају се за креирање карата хипсометрије, нагиба и експозиције терена, као и за њихов извоз. На овај начин, ученици ће се оспособити за израду и тумачење топографских профила из дигиталних модела висина и тродимензионално моделовање терена на основу дигиталних модела висина.

У оквиру ове теме, ученици ће развијати различите **вештине**, као што су: рад са картама, рад са ГИС софтвером, анализа података, просторно размишљање, дигитална писменост, комуникација и решавање проблема.

Вредносни ставови који се развијају су свест о корисности карата и ГИС-а у савременом свету, интересовање за истраживање и разумевање простора и поштовање према различитим интерпретацијама географских информација.

Операционализација исхода за тему Картографија и ГИС остварује се кроз конкретне задатке на часовима. Исход учења: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да користи географске карте и ГИС алате за прикупљање, тумачење, анализу и презентацију географских података, мерење удаљености и одређивање праваца у простору* биће остварен ако ученик уме да идентификује различите изворе географских података, као што су топографске и тематске карте, аеро и сателитски снимци, и статистички подаци, те да користи уређаје са GPS технологијом за прикупљање података о локацији; ако уме да чита и тумачи симболе, боје и ознаке на картама, идентификује различите типове географских објеката,

разуме картографске пројекције и анализира распоред географских објеката. Такође, очекује се да ће ученик умети да мери удаљености и површине, одређује правце, креира просторне упите и врши анализе у ГИС-у, да креира тематске карте користећи различите технике визуелизације, презентује податке користећи карте, графиконе и мултимедијалне алате и израђује извештаје. Поред тога, очекује се ученик уме да процени тачност података, примењује ГИС алате у решавању реалних проблема и сарађује са другима у коришћењу ГИС алата и података.

4. Долинске области

Циљ обраде теме Долинске области у првом разреду је да ученици стекну знања о законитостима географског размештаја и настанка долинских области и значају које оне имају за живот човека. Разноврсним активностима ученици ће развијати знања о размештају долинских области на Земљи, о узрочно-последичној повезаности климатских и топографских чинилаца који условљавају постојање река, језера, мочвара и подземних вода са појавама и облицима у оквиру флувијалног процеса као и значају долина за насељавање и повезивање регија на примеру долине и слива Дунава. Наставни процес стимулише компетенције и вештине кроз примену картографских и ГИС метода које ученицима омогућавају да се упознају са рељефом различитих типова долина и низија, креирају базу података, на основу којих израђују карте, моделе и презентације. Од значаја за формирање вредносних ставова код ученика је суочавање са последицама климатских промена које доводе до екстремних климатских, хидролошких појава у густо насељеним сливовима међународних река и погађају живот човека.

Развој теме Долинске области се одвија поступно. На почетку се ученици, уз помоћ карте, атласа, средстава ИКТ и дигиталних карата упознају са географским размештајем долинских области и великих низија у свету, законитостима њиховог настанка и значаја долина за планету Земљу. Наставник ће ученицима објаснити фазе у развоју флувијалног процеса, као и облике који током њега настају. Централно место има речни слив, његове карактеристике и значај долина за људске насеобине, комуникацију, привредне активности. Након тога, на примеру Дунава као студије случаја, фокус ученика треба усмерити на формирање физиономије речног басена Дунава током геолошке историје (Панонски и Влашко-понтијски басен), његове границе према другим сливовима, климатске одлике у сливу које условљавају формирање речне мреже, флувијални процес којим настају карактеристични ерозивни и акумулативни облици у рељефу и разлике у биодиверзитету. Уз композитну долину Дунава и морфометријске одлике реке од извора до ушћа, треба представити битне вегетационо-педолошке карактеристике великих морфолошких целина која она повезује – Баварску висију (горњи ток), Панонску низију (средњи ток), Влашку низију (доњи ток) са битним заштићеним просторима. Хидрографски део, осим особина и промена водности Дунава и река у сливу, мора бити посвећен језерима (акценат је на речним, мртвајама, док ће други типови бити разрађени кроз остале теме). С обзиром на то да у сливу Дунава нема типичних мочвара, обратити пажњу на бројне замочварене терене (одсуство тресета). Од подземних вода би се обрадиле плитке издани бројних алувијалних равни (фреатске), као и дубоке артешке, својствене свим котлинама у сливу. Важан ресурс су и термоминералне воде, а њихова својства би се приказала упоређивањем бањских вода Мађарске, Србије и Румуније. Просторни оквир слива Дунава је такав да налаже компарацију временских услова, односно анализу свих типова климе, од планинске преко континенталне до умереноконтиненталне и измењене медитеранске. С тим у вези је неопходно дотаћи се смене биљних заједница, вегетацијских посебности и фаунистичких одлика. У наставку је неопходно хронолошки анализирати најстарије трагове насељавања у долини Дунава са акцентом на мезолитска и неолитска насеља чији трагови се налазе и у Србији. У наставку се треба фокусирати на антички период када је Дунав представљао северну границу Римског царства и када су утврђени или основани неки од данашњих главних градова у Подунављу (Беч, Будимпешта, Београд). Циљ је довести у везу ресурсе и кључне историјске догађаје који су условили континуирану насељеност долине Дунава народима словенског, германског, романског и угрофинског етно-лингвистичког порекла, а које су условиле развој типичних делатности за низију око њега (ратарство, воћарство, виноградарство, риболов, лов, трговина и занатство). Кроз хронолошко-просторни приказ, ученицима би требало представити традицију рибарства на Дунаву која је условљена миграцијом риба из Црног мора ка узводим секторима, али је прекинута изградњом брана. Након тога, треба представити битне мелиорационе и иригационе радове које је човек спровео у долини Дунава како би олакшао пловидбу, исушио низије, обуздао песак, изградио канале за пловидбу и наводњавање, и одбранио насеља од поплава. У погледу савремене трансформације простора у долини Дунава, треба истаћи утицај рељефа на примеру локација за изградњу великих градова, мостова, термоелектрана, нуклеарних електрана, хидро-акумулација, коришћења обновљивих извора енергије. На основу актуелних података треба анализирати узрочно-последичне везе савремених климатских промена (топлотне таласе, суше, непогоде) на речни режим Дунава, насеља и пољопривреду у Панонској и Влашкој низији. Такође, од великог значаја је представити квалитет воде Дунава, загађиваче и мере заштите које се примењују на међународном нивоу.

Долинске области су природно предодређени коридори који су вековима утицали, учинили да Европа буде најкомуникативнији континент на свету са густом саобраћајном мрежом. С тим у вези, треба истаћи уравњен рељеф речних долина, ниске превоје и мали пад речног корита који олакшавају изградњу друмских, железничких саобраћајница, уређивање речних пловних путева између великих европских низија и битних лука на рекама као и на морима и океанима које окружују Европу. Коридори у долинским областима су најбољи пример просторно-функционалног интегрисања па због тога треба истаћи примере развојних осовина Дунава, Рајне, Роне, Елбе, Поа, Волге и Дњепра са кључним метрополитенским областима и агломерацијама. Истицањем међународне сарадње на слободном протоку људи, робе и капитала дуж коридора, ученици треба да стекну вредносне ставове о значају долинских области за државу у којој живе. Долинске области су и еколошки коридори, којима су транзитна станишта бројних животињских врста па је због тога неопходно заједничко управљање заштићеним природним добрима каква су мртваје, ритови и речни форланди.

Појмови које ће ученици обрађивати у оквиру теме Долинске области су: низија, равница, речни слив, развође, вододелница, речна мрежа, речно корито, водостај, протицај, речна долина, композитна долина, речна тераса, алувијална раван, меандар, мртваја, мочвара, рит, рукавац, делта, издан и типови, термоминералне воде, типови климе, биогеографске законитости. Од значаја за повезивање природних ресурса и привреде биће појмови: мелиорација, иригација, култивација, хидроенергетика.

Упознавање са репрезентативним географским објектима у долинским областима омогућиће ученицима да продубе разумевање теме кроз конкретне примере. На глобалном нивоу, треба анализирати долинске области Волге, Рајне, Тигра, Еуфрата, Ганга, Инда, Хоангхоа, Јанкецекјанга, Нила, Нигера, Паране и Мисисипија. У оквиру слива Дунава, посебно ће се упознати са називима морфолошких целина које чине слив Дунава, битних притока, клисура, речних острва, канала, и заштићених природних добара: Баварска висија, Панонска низија, Влашка низија, Шварцвалд, Карпати, Фрушка гора, Брег, Бригах, Ин, Морава, Раба, Драва, Тиса, Сава, Велика Морава, Искар, Олт, Прут, Килија, Сулина, Свети Ђорђе, клисура Девинска врата, Ђердапска клисура, острво Чепел, Велико ратно острво, Острово, Горње Подунавље, Копачки рит, Панчевачки рит, делта Дунава, Дунав-Мајна канал, Дунав-Тиса-Дунав, канал Дунав-Црно море. Ученике треба упознати са градовима и историјски значајним утврђењима на Дунаву: Донауешинген, Пасау, Беч, Братислава, Сент Андреја, Будимпешта, Вуковар, Нови Сад, Сремски Карловци, Београд, Смедерево, Рам, Голубац, Кладово, Русе, Галати, Измаил.

Развој вештина у овој наставној области укључује више различитих активности. Ученик ће моћи да лоцира на карти велике долинске области у свету (Волге, Рајне, Тигра, Еуфрата, Ганга, Инда, Хоангхоа, Јанкецекјанга, Нила, Нигера, Паране и Мисисипија) и упореди њихов географски положај. Анализирајући њихов положај, физиономију сливова и најкрупније морфолошке елементе рељефа ученик ће моћи да објасни разлике у водности река, односно њихове отицајне карактеристике. Повезујући основна знања о еволуцији копна, палео- и садашњој клими, ученик ће моћи да препозна и скицира области најизразитије ерозије и акумулације унутар речних сливова. Познавајући основне мерне инструменте водостаја и протицаја ученик ће моћи да процењује ове карактеристике река тамо где нема инструмената, односно да их одреди на терену користећи приручна средства. Уз помоћ ГИС алата и дигиталних елевационих модела, ученици могу да симулирају изглед Панонске и Влашке низије за време постојања мора и језера на том простору. У том смислу се Ђердап поставља као кључна баријера за развој долинских система средње Европе.

Користећи доступне податке, ученик ће моћи да анализира климатске дијаграме метеоролошких станица у горњем, средњем и доњем току Дунава и да објасни везе између климе и осталих природних процеса са једне стране, као и везе са насеобинским и социоекономским обележјима с друге.

Неговање вредносних ставова биће остварено кроз проучавање река које су значајне за српску историју и национални идентитет, кроз потенцирање река као природних путева саобраћаја, трговинске размене па и сарадње међу народима, кроз тематизовање естетске вредности река, њиховог значаја за живот човека и потребе да се оне заштите од загађења (одговоран однос према околини). С тим у вези, наставник ће, на пример, моћи да организују дебату о еколошким последицама упуштања непречишћене комуналне воде у Дунав и да осмисле кампању за подизање свести о значају заштите речне воде на територији целог слива.

ИКТ у теми Долинске области су употребљиве у домену анализе басена речног слива Дунава, морфометријских особина терена, долине и реке. Интерактивне карте могу бити коришћене за одређивање географског положаја, мерење надморске висине или површине одређених објеката (реке, мочваре, језера, канали), уношење тачкастих и линијских знакова, назива и описа. Посебно је од значаја коришћење прегледача који имају могућност прегледа сателитских снимака из прошлости, путем којих се могу пратити процеси везани за вегетационе промене и повлачење ледника на планинама. Приоритет за израду дигиталних карата представљају ГИС апликације у којима треба, на основу претходног знања и доступне базе података

(дигитални елевациони модели) креирати карте хипсометријских и климатско-вегетационих појасева, углова нагиба и експозиције рељефа одређеног долинског простора.

Операционализација исхода: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да предвиди последице екстремних климатских догађаја по становништво, насеља и привреду долинске области*, је испуњен уколико ученик уме да повеже пораст глобалне температуре ваздуха, појаве суша и поплава, са променама речних режима река у различитим деловима света и последицама које из њих произилазе (угрожавање градова и пољопривредних површина, миграције становништва, глад, међународни конфликти). Овде наставник може да подстакне ученике да размишљају о различитим сценаријима будућности и да о томе дискутују из позиција различитих интересних група (пољопривредници, сиромашне групе становништва, млади, индустријалици, туристи, еколози и сл.).

5. Крашке области

Циљ обраде теме Крашке области је разумевање процеса формирања крашког рељефа условљеног механичком и хемијском интеракцијом воде и карбонатних стена којим настају аутентични облици рељефа и специфична хидрографија, препознавање хидрографије и морфологије као кључних фактора за дистрибуцију природних и друштвених облика и процеса на крашким теренима као и коришћење знања о облицима и својствима краса за безбедно кретање и реализацију планираних активности на крашким теренима.

Развој теме почиње упознавањем са стеном кречњака и његовим својствима (структуром и текстуром) као медијумом где се формира крас. Потребно је да наставник укаже на националну и глобалну распрострањеност краса. Потом се анализира хемијска реакција која описује како вода раствара кречњак ($CaCO_3$) и који су продукти (остаци) растварања. Како би се ученицима илустровала хемијска природа процеса крашке ерозије, наставник може у оквиру тимске наставе, заједно са наставником хемије да у разблажени раствор хлороводоничне киселине (HCl) раствори узорак кречњака, а ученицима се објашњава да је то један од поступака утврђивања да ли је стена карбонатна. Кроз време, растварање кречњака резултира формирањем крашких облика рељефа који у зависности од положаја у односу на топографску површину могу бити површински (шкрапа, вртача, поље у красу, сува долина) или подземни (пећине и јаме). Са растварањем кречњака ствара се и специфична површинска и подземна хидрографија. У иницијалној фази на красу постоји површинско отицање воде, да би се са растварањем кречњака оно постепено преобратило у доминантно подземно отицање. Процес трансформације површинског у подземно отицање воде на красу треба сагледати кроз формирање три хидрографске зоне: влажне, прелазне (периодично плављене) и суве. Потом се ученици упознају са основним карактеристикама и режимима хидрографских објеката као што су понорница, врело, еставела, потајница, вруља, понор. Даља реализација ове наставне теме подразумева анализирање тачака атракције за човека на красу као што су врела и зоне појаве црвенице *(terra rossa)* и сагледање процеса и елемената адаптације човека за живот на красу кроз позиционирање насеља, водоснабдевање, земљорадњу и миграциона кретања.

У оквиру реализације ове наставне теме препоручује се дубља анализа Динарског краса. Потребно је да се ученици упознају са границама простирања и границама држава које заузимају наведени простор. Тема се даље изграђује кроз упознавање са морфолошким и хидрографским карактеристикама Динарског краса и навођењем најаутентичнијих крашких појава (поља у красу, потајнице, еставеле, вртаче итд.). Нагласити да су облици – депресије у красу идеални за формирање крашких језера, како на површини (Црвено, Имотско, Врана – у вртачама, Скадарско у пољу, Плитвичка – речно-крашка), тако и у подземљу (пећинска). Потребно је разјаснити ексцесивну ерозију у условима медитеранске климе која је, потенцирана дуготрајним утицајем човека, довела до повлачења медитеранских четинара и настанка жбунасте вегетације. Са ученицима се даље развија логицирање блиско позицијама географског детерминизма. Из историјске перспективе сагледавају се друштвено-економски процеси који су се одвијали на Динарском красу: прилагођавање човека условима сурове природе, аграрна пренасељеност, обликовање *Homo dinaricus*-а, снажно дејство *push* фактора миграција и исељавање становништва током XIX и XX века, специфичности насеља, односи Срба и Хрвата у Лици, Далмацији и Далматинској Загори, формирање вернакуларних регија, специфични видови пољопривреде (подизање „сухозида" и формирање терасастих њива): маслине, винова лоза, агруми, савремени развој (демографско пражњење, туризам и загађење животне средине, контрасти развоја приморја и залеђа).

Појмови које ће ученици обрађивати су: растварање кречњака (хемијска ерозија), пукотина, вртача, поље у красу, шкрапа, пећина, сталактит, сталагмит, сува долина, прераст, црвеница *(terra rossa)*, рендзина, влажна хидрографска зона, прелазна хидрографска зона, сува хидрографска зона, понорница, врело, понор, еставела, потајница, вруља, крашка језера, чатрња, бигар, метанастазичка кретања, емиграција.

Упознавање са репрезентативним крашким регијама и објектима у Србији и свету омогућиће ученицима да продубе разумевање краса кроз конкретне примере, што укључује типичне крашке регије у Србији (Карпато-балканиди и Динариди), а на глобалном нивоу: Моравски крас (Чешка), купасти крас у јужној

Кини, Вијетнамски крас, Апалаче (САД), Кубу, Јукатан (Мексико) и западну Аустралију. Конкретније, потребно је да се ученици упознају са типским и аутентичним крашким облицима рељефа у Србији (Одоровачко и Пештерско поље, прераст на реци Вратна, Ваља пераст, прераст Самар, Ресавска, Рајкова, Лазарева и Стопића пећина, пећине Мала и Велика Баланица, пећина Пропас односно Чиниглавци, врело Млаве) и у свету (Попово поље, Дабарско поље, Личко и Никшићко крашко поље, Требишњица, Постојнска јама, пећина Сон Донг у Вијетнаму, Мамутска пећина у САД, Оптимистична пећина у Украјини, врело Манавгат у Турској итд.).

Учење о красу треба да допринесе развоју просторних, визуелних и техничких вештина и личној безбедности. Просторне вештине подразумевају да ученик уме да лоцира одређене објекте на карти Србије и света. Визуелне вештине подразумевају препознавање крашких облика и појава у простору као и тумачење топографије краса на основу уздужних и попречних профила и 3D модела рељефа. Техничке вештине подразумевају коришћење дигиталних алата за анализу и графичко представљање краса. Допринос личној безбедности темељи се на чињеници да се ученици упознају са појавом природних хазарда на крашким теренима и мерама заштите и превенције.

Развој критичког мишљења постиже се кроз разумевање утицаја краса на живот становништва и привреду. Ученици ће анализирати како крашки рељеф условљава распоред насеља, водоснабдевање и земљорадњу, као и како је суровост крашких предела утицала на историјске односе људи у Динарском красу. Еколошка свест се развија кроз разумевање значаја очувања крашких облика рељефа, посебно пећина. Ученици ће се упознати са осетљивошћу крашких екосистема и последицама загађења. Нагласак ће бити на значају одрживог развоја и заштити крашких подручја.

Неговање вредносних ставова у оквиру теме о красу постиже се кроз истицање принципа одрживог развоја. Ученици ће се упознати са осетљивошћу крашких екосистема и последицама неодговорног коришћења простора, као што су уништавање педолошког покривача, промена циркулације воде и угрожавање биљног и животињског света. Кроз примере добре праксе, ученици ће увидети значај одрживог управљања крашким подручјима, укључујући заштиту и очување природних и естетских вредности краса.

ИКТ у теми о крашким областима подразумева коришћење интернета и одређених *online web* програма за тродимензионални (3D) приказ Земље заснован на сателитским снимцима. Коришћење интернета подразумева упознавање са релевантним адресама од стране наставника путем којих ученик проналази и верификује информације о објектима, процесима и појавама на красу. Уз помоћу *online web* програма, заснованих на сателитским снимцима, ученик може самостално да креира географску карту Динарског краса као и да направи попречни и уздужни профил крашког поља по избору. Уз помоћ функције *time slider* који се налази у оквиру оваквих програма могу се анализирати и промене у намени простора.

Операционализација исхода: исход *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да објасни формирање крашког рељефа и хидрографије користећи знања о хемијским и механичким процесима, геолошким карактеристикама и утицају климе* је остварен ако ученик уме да објасни хемијску реакцију којом се раствара кречњак и да наведе остатке тог процеса (црвеница), сагледа реверзибилну реакцију која доводи до акумулације и таложења кречњака услед чега настаје бигар, именује крашке области у Србији и свету, наведе површинске и подземне крашке облике рељефа и именује и лоцира на географској карти репрезентативне облике у Србији и свету, препозна појаву хазарда на крашким теренима (пропадање) и зна како адекватно да поступи.

Исход учења: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да процени утицај природних елемената краса на живот човека, као и позитивне и негативне економске, социјалне и еколошке последице људских активности у крашким областима* подразумева да ученик уме да одреди границе простирања Динарског краса, наведе морфолошке и хидрографске карактеристике краса и именује најрепрезентативније објекте и препозна ефекте у простору изазване насеобинским, демографским, миграционим и привредним процесима на овом простору.

6. Планинске области

Циљ обраде теме Планинске области у првом разреду је да ученици стекну знања о планинским областима на Земљи кроз разумевање законитости географског размештаја планина, узроцима настанка планинских система, о основним квантитативним и квалитативним карактеристикама рељефа, климе, хидрографије, биодиверзитета као и на који начин се човек адаптирао на живот у планинама на примеру Алпа. Разноврсним активностима ученици ће развијати знања о размештају планинских области на Земљи, о узрочно-последичној повезаности климе са рељефом, хидрографским објектима и вегетацијом на планини (глацијални процес, отапање и повлачење ледника, појава лавина, клизишта, сипара, урвина, формирање климатско-вегетационих појасева). Наставни процес стимулише развој ученичких вештина кроз примену

картографских и ГИС метода које ученицима омогућавају да се упознају са рељефом планина на топографским картама, креирају базе података, на основу којих израђују карте, моделе и презентације. Овакве вештине доприносе сналажењу у природи. Од значаја за формирање вредносних ставова код ученика је суочавање са последицама савремених климатских промена у планинама, а које утичу на речне сливове, екосистеме и насеља у долинама чиме се подстиче развој међупредметне компетенције одговоран однос према околини, а приказивањем и дискусијом о фотографијама и видео материјалима о планинским пределима подстиче се и развој естетичке компетенције ученика.

Развој теме Планинске области се одвија поступно хоролошки и хронолошки. На почетку се ученици подсећају и упознају са типовима планина, законитостима њиховог настанка, појавама вулканизма и земљотреса, размештајем планинских, вулканских и земљотресних области на Земљи и значајем планина. Након тога, на примеру Алпа, фокус ученика треба усмерити на морфометријске и морфодинамичке одлике рељефа, климатске одлике (током трајања леденог доба и у холоцену) који условљавају постојање леда, снежне границе, ледничких језера, извора и карактеристичних климатско-вегетационих појасева на Алпима. Такође, веома је важно разјаснити и улогу експозиција, односно правца пружања Алпа на тзв. „фенски" ефекат (трансформација влажних ваздушних маса које долазе са Средоземног мора и прелазе преко Алпа). У наставку, неопходно је хронолошки представити живот и адаптацију човека на Алпима: од првобитних људских заједница током Леденог доба до савременог човека. Циљ је довести у везу ресурсе који условљавају континуирану насељеност различитих висинских појасева и разноврсне делатности човека у планини (сточарство, шумарство и рударство). Од значаја за одрживо коришћење ресурса је наглашавање обрасца сезонског кретања сточара на високим планинама и факторе који га условљавају (повлачење снега током лета, проходност путева и превоја, флористички састав пашњака, доступност воде). Пажња се затим усмерава на трансформацију Алпа у 20. и 21. веку где треба објаснити узроке урбанизације планинског простора, изградњу саобраћајница, тунела и интегрисање Алпа са остатком Европе кроз туристичка кретања. На крају, ученици се упознају са променама у Алпима као што су дефорестација, ерозија, нестанак станишта, повлачење ледника, угрожавање водних ресурса и могућностима сарадње држава на ублажавању и управљању наведеним процесима.

Појмови које ће ученици обрађивати у оквиру теме Планинске области су: орогени покрети, набирање, раседање, цирк, валов, морена, терминални басен, лавина, клизиште, одрон, ледничко језеро, долински ледник. Упознаће се и са појмовима повезаним са морфометријским и морфодинамичким одликама рељефа: превој, експозиција рељефа, присојна страна, осојна страна, нагиб рељефа, лавина, клизиште, одрон. Од значаја за познавање образаца кретања у планинама за ученике ће бити појмови: климатско-вегетациони појас, температурни градијент, снежна граница, номадско сточарство и планински туризам. Сви појмови ће бити илустровани репрезентативним примерима из Алпа како би ученици могли да их препознају, интерпретирају, картирају и повежу са сличним појавама на планинама у Србији.

Упознавање са репрезентативним географским објектима на Алпима омогућиће ученицима да продубе разумевање теме кроз конкретне примере. На глобалном нивоу обрађиваће планинске системе као што су: Алпи, Карпати, Динариди, Пиринеји, Кавказ, Урал, Атлас, Хималаји, Анди, Кордиљери и Велике разводне планине. Непходно је на системски начин представити главне сеизмичке и вулканске појасеве на Земљи са карактеристичним процесима, облицима и појавама. У оквиру Алпа, посебно ће се упознати са високим врховима Алпа, у оквиру различитих планинских група као што су Мон Блан, Гросглокнер, Триглав и Јунгфрау. У оквиру садржаја везаних за климатске и хидролошке садржаје, ученици ће истраживати долине Рајне, Роне, Ина, басене Бохињског језера, Кома, Женевског и Боденског језера. Обрађујући леднички процес упознаће се са појмовима као шту су Бернски Оберланд, Високи Тауерн, Ронски ледник Алеч, Пастерце. У оквиру садржаја везаних за регије, насеља, саобраћајнице, превоје, тунеле и туризам у Алпима, ученици ће се упознати са појмовима који ће помоћи да се анализирају утицаји у животној средини као што су дефорестација и урбанизација: Бренер, Свети Бернард, Изеран, Тирол, Инсбрук, Женева, Шамони, Бријансон, Давос, Екс Ле Бен, Крањска гора.

Развој вештина у овој наставној области укључује више различитих активности. Ученик ће моћи да лоцира на карти највеће планинске системе и упоредити њихов географски положај и највеће надморске висине. Такође, моћи ће да анализира морфометријске одлике рељефа (надморску висину, нагиб и експозицију рељефа) на топографским и дигиталним картама, да примени знања из теме Картографија и ГИС и креира дигиталне карте/моделе планинског рељефа. Ученик ће моћи да изради карту висинских појасева, нагиба рељефа и експозиције рељефа, користећи ГИС алате и ИКТ прегледаче, интегришући различите податке о факторима угрожавања (нпр. лавине, дефорестација, поплаве, загађење, урбанизација). Користећи доступне податке, ученик ће моћи да анализира климатске дијаграме метеоролошких станица на истоку, на западу и у унутрашњости Алпа и да објасни везу између климатских елемената и удаљености од Атлантског океана. На основу једначине температурног градијента моћи ће да утврди температуре ваздуха локација на

планинама за које не постоје подаци Уз помоћ одговарајућих тематских карата, моћи ће да истражи минералне ресурсе (енергенте, руде метала и неметала) и термоминералне изворе, креира базу просторних података и представи их на дигиталној карти хипсометријских појасева. Креирањем графичке представе кретања номадских сточара, ученици ће реконструисати један од одрживих образаца живота у планини који је у вези са климатско-вегетационим појасевима. Упознавањем са природним хазардима у планинама (лавине, одрони и клизишта), ученици ће учити и о мерама заштите, што доприноси њиховој личној безбедности приликом боравка на планинама.

Неговање вредносних ставова биће остварено кроз проучавање утицаја човека на природу планинских области и последица по животну средину. Користећи сателитске снимке, ученици ће препознати дефорестацију узроковану изградњом инфраструктуре, скијалишта и туристичких центара и уз помоћ картографских или ГИС алата картирати локације погођене наведеним процесом. Овакав приступ доприноси развоју адекватних вредносних ставова у заштити сличних простора у Србији од неконтролисаног развоја туризма (међупредметна компетенција одговоран однос према околини). Ученици могу симулирати недостатак воде узрокован климатским променама у Алпима и другим планинама као и поплаве изазване наглим топљењем снега и представити своја решења за одрживи развој кроз презентације и видео материјале како би подигли свест о значају планинских ресурса. Неговање вредносних ставова заснива се на принципима одрживог развоја. Планински екосистеми су осетљиви, па људске активности треба да буду у складу са захтевима одрживог коришћења простора. Ученици развијају и естетско вредновање планина, уочавајући њихову лепоту, разноврсност и инспиративност. Планине су одувек биле извор инспирације за песнике и сликаре. Историјски значај планина се истиче кроз њихову улогу као природне границе, уточишта, места битака и важних догађаја (нпр. Гучево, Цер, Проклетије).

ИКТ у теми Планинске области су употребљиве у домену анализе размештаја планинских области и њихових морфометријских особина. Интерактивне карте могу бити коришћене за одређивање географског положаја, мерење надморске висине или површине одређених објеката (циркови, валови, терминални басени, језера, шуме, насеља), уношење тачкастих и линијских знакова, назива и описа. Посебно је од значаја коришћење прегледача који имају могућност прегледа сателитских снимака из прошлости, путем којих се могу пратити процеси везани за вегетационе промене и повлачење ледника на планинама. Путем апликације *Peakfinder* ученици могу анализирати положај најближих планина и врхова који их окружују као и просторне односе планина и врхова ван тренутне локације. Приоритет за израду дигиталних карата представљају ГИС апликације у којима треба, на основу претходног знања и доступне базе података (дигитални елевациони модели) креирати карте хипсометријских и климатско-вегетационих појасева, углова нагиба и експозиције рељефа одређеног планинског простора.

Операционализација исхода за тему Планинске области остварује се кроз конкретне задатке на часовима. На пример, исход: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да анализира како су природне карактеристике: рељеф, клима, хидрографија, биодиверзитет и друштвени фактори: прилагођавање, урбанизација, туризам, утицали на животне услове и економске активности у планинским областима* може се разрадити кроз задатке као што су: препознавање узрока и последица промене климатских елемената са порастом надморске висине – израчунавање температурног градијента и снижавање температуре ваздуха, као и израчунавање падавинског градијента пораст количине падавина; препознавање смене вегетационих појасева са смањивањем температуре ваздуха; израчунавање температурне амплитуде и анализа њеног утицај на мразно разоравање стена. Такође, ученици треба да анализирају обрасце промена у вегетационом покривачу који узрокују ерозију, денудацију, клизишта и дефрагметанцију станишта. Ученик би требало да препознаје разлике у висини сталних насеља на планинама у различитим географским ширинама и објасни узроке због којих се нпр. у умереним ширинама насеља простиру највише до 1400-1600 m а у Андима до 3500 m надморске висине. Исход: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да дискутује о ефектима савремених климатских промена (повлачење ледника, промена речних режима) и људских активности (туризам, изградња инфраструктуре) на одрживост природних ресурса, локалну економију и животну средину у планинским областима*, може се остварити кроз анализе сателитских снимака и картирања критичних тачки уз помоћ ИКТ прегледача и валоризације утицаја на природну средину. Овај исход разложен на ситније исходе на нивоу часова може да гласи: ученик ће бити у стању да евалуира утицај људских активности у планинским областима (нпр. Алпима) са становишта одрживог развоја; ученик ће моћи да препозна главне последице које је човек својим активностима оставио на рељеф, климу, воду, ледени покривач и станишта у планинама. Од значаја за формирање вредносних ставова је упоређивање проблема који се дешавају у Алпима са проблемима са којима се суочава становништво у Србији у планинским областима, као што су девастација шума, клизишта, ерозија, узурпација водотока, отварање рудника у заштићеним природним добрима и последице вештачког оснежавања на скијалиштима.

7. Пустињске области

Циљ изучавања теме Пустињске области у првом разреду гимназије је да се ученици упознају са размештајем пустињских области, да уоче на који начин климатске прилике утичу на њихово формирање и обликовање пустињског рељефа, као и да схвате значај пустиња и истраже њихову улогу у климатском и екосистемском контексту.

Развој теме Пустињске области одвија се поступно, узимајући у обзир да су се ученици раније упознали са појмовима пустиња, пустињска клима и еолски процес. Након што се обнови значење неких од кључних појмова за ову наставну тему, потребно је представити географски размештај пустиња у свету и нагласити по ком су критеријуму издвојене пустињске области и типови пустиња. Овде је посебно значајно истаћи узроке настанка пустиња у тропском појасу (у областима око повратника) и умереном појасу (у унутрашњости континената далеко од изворишних области влажних ваздушних маса). Затим, потребно је објаснити геоморфолошке процесе који утичу на формирање пустиња (инсолационо и мразно распадање стена, еолска ерозија и акумулација) и како се оне деле према типу подлоге. Након уводног дела, важно је истаћи значај пустињских области у глобалном контексту, укључујући њихову улогу у одржавању равнотеже у клими, као и екосистемске услуге које пружају.

Након уводног објашњења о пустињским областима, потребно је представити највећу и најпознатију пустињу на свету, пустињу Сахару. У овом делу је потребно објаснити њене природне одлике, укључујући настанак и формирање њене физиономије. Такође, потребно је разјаснити утицај климе на формирање рељефа и представити доминантне облике еолског процеса. Посебну пажњу треба посветити хидрографији Сахаре, јер је вода један од највреднијих ресурса овог подручја. Река Нил, оазе и подземне воде које се користе у оазама, играју важну улогу у животу људи и других живих бића у овој области. Такође, потребно је представити флору и фауну Сахаре, са акцентом на њихово прилагођавање на изузетно сурове климатске услове. У наставку, потребно је осврнути се на народе коју су просторе Сахаре насељавали током историје (Нубијци и Туарези) и на оснивање транс-сахарских каравански путева и њихов значај. У том контексту значајно је истаћи значај адаптације човека на пустињске услове (живот у оазама) и њихове методе преживљавања. На крају наставне теме, представити савремене процесе у Сахари, које укључују садржаје као што су колонијална историја, изградња инфраструктуре (нпр. водних акумулација) и експлоатација ресурса као што су нафта и земни гас. Такође, потребно је указати на проблем дезертификације, као и на важност одрживог управљања природним ресурсима у пустињским областима. Савремене климатске промене обележава и процес дезертификације, а интересантан процес представља и озелењавање полупустињских предела у Сахелу, што се може искористити као тема за самостални рад ученика са циљем развоја критичког мишљења и расправе око увреженог мишљења становништва о ширењу пустиња.

Појмови које ће ученици обрађивати су**:** пустиње, тропске пустиње, суптропске пустиње, пустиње умерених ширина, ерг, хамаде, серири, такири, инсолација, екстремна температурна разлика, минимум падавина, ветар, пасат, пешчане олује, еолски процес, дине, гур, уади, оаза, артешка издан, шотови, дезертификација, Туарези, Бербери.

Упознавање са репрезентативним географским објектима у свету омогућиће ученицима да продубе разумевање пустињских области. Током наставне теме као репрезентативни пример обрађиваће Сахару, а у оквиру ње спомињаће мање пустиње као што су Либијска и Нубијска пустиња и прелазну регију на југу – Сахел. У циљу компарације пустиња различитог географског положаја ученици ће се упознати са пустињама Рин, Тар, Гоби, Такла Макан, Калахари, Намиб, Калифорнијска пустиња, Атакама, Велика Викторијина пустиња. У оквиру крупнијих облика рељефа на простору Сахаре ученици ће се упознати са планинама Атлас, Ахагар, Тибести. У контексту граница пружања Сахаре спомињаће хидролошке објекте: Атлантски океан, Црвено море, Средоземно море, као и државе преко чијих територија се пружа: Алжир, Чад, Египат, Либија, Мали, Мауританија, Нигер, Западна Сахара, Судан, Тунис. У садржају о хидрографији Сахаре помињаће појам Нил.

Развој вештина у овој наставној области укључује више различитих активности. Креирање тематских карата Сахаре, омогућава ученицима да развију картографске вештине, док употреба савремених географских алата доприноси развоју дигиталних вештина. Истраживањем климатских података на релевантним метеоролошким сајтовима и креирањем клима-дијаграма, ученици ће развијати аналитичке и статистичке вештине. Дискусија о утицају Сахаре на климу Европе, која подстиче ученике да разматрају како локалне климатске промене у пустињама могу имати шире глобалне последице, помоћи ће ученицима да развију критичко мишљење о глобалној повезаности климатских система. Извођење компаративног истраживања различитих пустињских области као што су Атакама, Гоби или Калахари са Сахаром, омогућава ученицима да развију вештине у поређењу и анализи различитих географских регија. Оваквим начином рада, између осталог, ученици се подстичу на разумевање на који начин климатски фактори обликују природне и људске активности у различитим пустињама, чиме ће се побољшати њихова способност да разматрају утицај

окружења на живот у специфичним областима. Интердисциплинарним приступом у настави, писањем есеја о адаптацији људи на живот у Сахари омогућиће ученицима да развију своје истраживачке и писмене вештине (да унапреде своје способности у формулисању аргумената и изражавању идеја у писаном облику).

Неговање вредносних ставова кроз наставну тему Пустињске области у настави географије може се остварити на више начина. Након разумевања колики значај пустињске области имају на климу, ученици ће развити свест о потреби заштите поменутих области. Детектовање воде као највреднијег ресурса у пустињама и разматрање проблема дезертификације подстакнуће ученике да разумеју важност очувања воде и земљишта, као и одрживог управљања природним ресурсима уопште. Обрада тема као што су могућност адаптације на екстремне услове и исцрпљивање природних ресурса, доприноси развоју свести о одговорности према природи. Ученици на овај начин могу боље разумети како човечанство има одговорност за очување природе и како људске активности, као што су експлоатација нафте и земног гаса или изградња инфраструктуре, могу имати дугорочне негативне последице на животну средину. Истраживање начина живота пустињских народа кроз историју и њихове способности да опстану у оазама или уз трговачке путеве, учи ученике о поштовању и емпатији за различите људске културе које су развиле јединствене начине живота у екстремним условима.

Употреба информационо-комуникационих технологија (ИКТ) уз примену разноврсних наставних метода у наставној теми о пустињским областима допринела би активном учешћу ученика у наставном процесу и олакшало би разумевање сложених географских појава и процеса који карактеришу ову област. На самом почетку изучавања садржаја, а у циљу приближавања удаљених области, пожељно је помоћу алата који приказују планету Земљу као тродимензионални објекат, организовати виртуелне посете репрезентативним пустињама свих континената (одабрати специфичне тачке), а потом покренути дискусију о томе шта им је заједничко (нпр. да ли је то: географска ширина, положај у односу на море, тип подлоге и сл.). Приликом представљања уводних садржаја наставне теме, потребно је ученике упутити на израду тематских карата у дигиталном или аналогном формату на којима ће представити: 1. географски положај пустињских области у свету са уцртаним положајем већих пустиња; 2. простор Сахаре са приказаним: природним границама, називима држава преко чијих територија се пружа, већим географским целинама, облицима рељефа и већим оазама. За надоградњу овог задатка, пожељно је ученике упутити на истраживање релевантних метеоролошких сајтова у циљу проналаска климатолошких података за неколико метеоролошких станица, чији положај је, такође, потребно унети у нему карту Сахаре. На основу пронађених података ученици креирају клима-дијаграме, након чега врше њихову анализу са задатком да одговоре на питања: на који начин клима утиче на пољопривреду, номадско сточарство, недостатак воде и сл. Након представљања климатских одлика пустињских области и истицањем њиховог значаја, може се организовати дискусија о томе да ли и на који начин Сахара има утицај на климу Европе. Ова дискусија ће ученицима помоћи да боље разумеју глобалну повезаност климатских система и важност пустињских области у контексту светске климе. С обзиром на то да су се ученици упознали са чињеницом да се пустињске области деле према географском положају, а да им је детаљно представљена само Сахара, пожељно је да се изведе компаративно истраживање природе Сахаре и неке друге пустиње по избору (нпр. Атакама, Гоби и сл.) и тако боље разумеју географске, климатске и еколошке карактеристике пустињских области које нису потпуно униформисане. За овај задатак, поред истраживања релевантних сајтова на интернету и коришћења енциклопедија, пожељно је коришћење алата који приказују планету Земљу као тродимензионални објекат са циљем виртуелног измештања из учионице и повећања интеракције. На крају изучавања наставне теме, у циљу систематизације, може се задати ученицима да истраже и напишу есеј о томе на који начин се становништво у Сахари прилагодило живот у пустињским условима са навођењем пар већих оаза.

Операционализација исхода за тему Пустињске области остварује се кроз конкретне задатке на часовима. На пример, исход: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да идентификује географске услове настанка и трансформације пустиња у областима око повратника и у унутрашњости континената* се може разрадити кроз задатке као што су: истраживање климатских услова који утичу на настанак пустиња (нпр. глобална циркулација атмосфере, ниска количина падавина, високе температуре ваздуха), упознавање са постојањем различитих типова пустиња (топле, хладне; пешчане, камените, глиновите) и издвајање узрока који су довели до њиховог формирања уз навођење конкретних примера и показивање размештаја на географској карти. Такође, ученици могу анализирати како климатске прилике и ветрови утичу на обликовање рељефа пустиња наводећи еродивне и акумулативне облике.

8. Тропске шуме

Циљ обраде теме Тропске шуме је разумевање географских процеса у формирању и трансформацији тропских шума (прашума, џунгли), са посебним освртом на значај Амазоније за планету Земљу, утицај људских активности на њу и потребу за одрживим развојем. Поред стицања знања, циљ је и развијање

критичког мишљења, еколошке свести и одговорности према планети, као и овладавање вештинама коришћења ИКТ алата у сврху истраживања, презентације и решавања проблема.

Развој теме Тропске шуме почиње упознавањем са глобалним распоредом прашума и њиховим значајем за биодиверзитет, климу и ресурсе планете. Ученици лоцирају на карти света највеће прашуме (Амазонија, Конго, Индонезија) и упоређују њихов географски положај користећи аналогне („папирне"), дигиталне карте и ГИС алате. Истражују и дискутују о значају прашума за планету (биодиверзитет, клима, ресурси), развијајући свест о њиховој важности за опстанак човечанства. Ученици могу самостално или у мањим групама израђивати плакате/презентације о овој теми, користећи податке прикупљене путем GIS Viewer-a и других релевантних извора. Наставник треба да истакне Амазонију као највећу прашуму на свету.

Затим се анализирају геолошки процеси који су довели до формирања Амазонске низије, као и климатски услови који су условили развој тропске кишне шуме. Ученици кроз анализу анимација/симулација, доступних на интернету, објашњавају геолошке процесе који су довели до настанка Амазонске низије. Израђују и анализирају клима дијаграме како би објаснили везу између климатских услова и развоја тропске кишне шуме, користећи податке са метеоролошких сајтова. Посебно се обрађује хидрографија Амазоније, са фокусом на реку Амазон и њен утицај на екосистем.

Кроз примере различитих биљних и животињских врста, ученици упознају богатство биодиверзитета Амазоније. Истражују живи свет у Амазонији користећи онлајн енциклопедије и базе података и приказују њихове међусобне односе кроз израду постера или дигиталних презентација. На овај начин могу развијати поштовање према свим облицима живота и разумевање њихове међузависности. Наставник истиче међусобне односе између врста и њихову улогу у екосистему. Посебно се обрађује живот аутохтоних народа у Амазонији, њихова адаптација на услове прашуме, одрживи начини живота (лов, риболов, сакупљање плодова) и традиционално знање о природи. Ученици дискутују и анализирају живот аутохтоних народа у Амазонији, традиционалан начин живота и упоређују са савременим начином живота, развијајући свест о различитости култура и поштовање према традиционалним вредностима.

Наставник затим указује на трансформацију Амазоније након доласка Европљана, кроз анализу колонијалног периода, експлоатације природних ресурса (каучук, дрво), крчења шума за пољопривреду, ширење насеља и инфраструктуре и угрожавање домородачког начина живота. Ученици истражују историјске изворе користећи онлајн архиве и библиотеке, и праве временску линију колонизације Амазоније, анализирају узроке и последице борбе за колонијалну доминацију. Анализирају економске аспекте експлоатације природних ресурса (каучук, дрво) и дискутују о њеном утицају на животну средину и друштво, развијајући критички став према неодрживим облицима развоја. Ученици могу радити у групама на истраживачком пројекту о узроцима и последицама крчења шума, ширења насеља и инфраструктуре и угрожавања домородачког начина живота.

Ученици се даље упознају са трансформацијама Амазоније у XX и XXI веку, укључујући утицај глобализације и мултинационалних компанија (интензивна сеча шума, изградња инфраструктурних пројеката, рударство, загађење вода, пољопривредна експанзија и монокултуре). Анализирају утицај глобализације и мултинационалних компанија на Амазонију кроз студије случаја, дискутују о етичким и еколошким дилемама везаним за интензивну сечу шума, изградњу инфраструктуре, рударство и пољопривреду. Коришћењем ГИС алата приказују фрагментацију прашуме и анализирају њен утицај на биодиверзитет и аутохтоне народе. Анализирају се последице ових трансформација: фрагментација прашуме, губитак биодиверзитета и смањење бројности аутохтоних народа.

Наставник са ученицима даље разматра еколошке последице трансформације Амазоније: ерозију и деградација земљишта, загађење вода и ваздуха, нестанак станишта и угрожавање врста, повећање емисије гасова са ефектом стаклене баште, убрзавање климатских промена, утицај на водни циклус и падавине, смањење капацитета прашуме за апсорпцију угљен-диоксида. Наставници могу да организују дебату о еколошким последицама трансформације Амазоније, да истраже утицај на климатске промене и предложе мере заштите, развијајући аргументацију и вештине јавног наступа.

Ученици се упознају са стањем прашуме данас, степеном деградације, угроженошћу домородачких заједница и утицајем климатских промена. У ту сврху, може се применити метод играња улога где ће ученици креирати кампању за подизање свести о изазовима и перспективама Амазоније, представити своја решења за одрживи развој, организовати акцију подизања свести заштити живог света у условима климатских промена, користећи друштвене мреже и онлајн платформе за промоцију својих идеја.

На крају, наставник истиче потребу за одрживим развојем Амазоније, кроз заштиту биодиверзитета и екосистема, међународну сарадњу и одговорност. Наставници могу да организују симулацију међународне конференције о одрживом развоју Амазоније, на којој ће представљати различите државе/организације и преговарати о решењима за заштиту прашуме, развијајући вештине тимског рада, комуникације и решавања конфликата.

Појмови које ће ученици обрађивати су: прашума, Амазонија, биодиверзитет, екваторијална клима, природни ресурси, Амазонска низија, тропска кишна шума, хидрографија, водостај, протицај, бифуркација, водопад, река Амазон, екосистем, домородачко становништво, адаптација, одрживи развој, лов, риболов, сакупљање плодова, традиционално знање, колонијални период, експлоатација природних сировина, каучук, крчење шума, пољопривреда, глобализација, мултинационалне компаније, фрагментација тропских шума, губитак биодиверзитета, аутохтони народи, ерозија и деградација земљишта, климатске промене, водни циклус, падавине, апсорпција угљен-диоксида, одрживи развој, еколошки отисак.

Операционализација исхода за тему Тропске шуме остварује се кроз конкретне задатке на часовима. На пример, исход: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да анализира утицај различитих природних и друштвених фактора на трансформацију тропских шума кроз време* је достигнут ако ученик уме да: идентификује природне факторе који утичу на тропске шуме (клима, рељеф, хидрографија, природне катастрофе), објасни утицај климатских промена на тропске шуме (промене температуре, падавина, екстремни временски догађаји), анализира утицај људских активности на тропске шуме (крчење шума, пољопривреда, рударство, изградња инфраструктуре, загађење), процени утицај колонизације и глобализације на трансформацију тропских шума, утврди везу између промена у друштву (популациони раст, миграције, економски развој) и стања тропских шума, тумачи карте, графиконе и дијаграме који приказују промене у тропским шумама током времена, изради временску линију која приказује кључне догађаје и процесе који су утицали на трансформацију тропских шума.

Исход: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да вреднује различите стратегије одрживог развоја тропских шума, образлажући свој став аргументима заснованим на разумевању еколошких, економских и социјалних фактора* је достигнут ако ученик уме да: дефинише појам одрживог развоја у контексту тропских шума, идентификује различите стратегије одрживог развоја тропских шума (заштита биодиверзитета, екотуризам, одржива пољопривреда, управљање шумама), анализира еколошке, економске и социјалне аспекте сваке стратегије, процени предности и мане различитих стратегија, формулише аргументе за и против сваке стратегије, изнесе свој став о најефикаснијим стратегијама за одрживи развој тропских шума, учествује у дискусијама и дебатама о одрживом развоју тропских шума и предлаже решења за проблеме везане за одрживи развој тропских шума.

9. Мора, обале и острва

Циљ обраде теме Мора, обале и острва је сагледавање Светског мора као система, његових карактеристика и процеса, као и утицаја природних сила на формирање и обликовање обала и острва. Ученици треба да разумеју физичка и хемијска својства морске воде, кретања мора (таласи, морске струје, плима и осека), типове обала и острва, као и комплексне међусобне утицаје мора, обале, климе, вегетације и човека.

Разрада теме Мора, обале и острва започиње упознавањем ученика са Светским морем и његовом поделом на океане и мора. У наставку, ученици изучавају физичка и хемијска својства морске воде са нагласком на температуру и салинитет морске воде и факторе који на њих утичу. Затим се упознају са кретањима морске воде (таласима, морским струјама и плимом и осеком). Тема се даље развија упознавањем ученика са маринским процесом (абразиони, прибрежни или литорални облици рељефа), уз напомену да је деловање механичке снаге таласа један од најзначајнијих геоморфолошких процеса изграђивања ерозивних и акумулационих облика рељефа на Земљи. У наставку се дефинише појам обала, класификују врсте и облици обала, са посебним освртом на разуђеност обала и карактеристичне типове залива. Веома је важно нагласити да се ингресијом мора на обалу формирају полуострва и острва, али је неопходно упознати ученике и са геоморфолошким процесом настанка вулканских и коралних острва (атоли).

У даљој разради теме ученици се фокусирају на Скандинавско полуострво. Ученици на картама, уз помоћ ГИС алата, лоцирају полуострво и његове границе, као и суседне регионе. Посебно анализирају северни положај полуострва и његов утицај на природне појаве, као што су поларни дан, поларна ноћ и поларна светлост. За потпунији доживљај ових феномена могу се користити анимације и видео материјали доступни на интернету.

Климатске карактеристике и њихов утицај на природу и живот људи биће истакнуте кроз анализу података са метеоролошких интернет сајтова. Ученици упоређују различите климатске типове у оквиру

полуострва, истражујући како су се људи и природа адаптирали на сурове услове. Потребно је посветити пажњу значају Голфске струје за ублажавање климе у западним деловима полуострва, али и савременим климатским променама.

Природне карактеристике полуострва ученици могу анализирати кроз проучавање формирања Балтичког штита, плеистоцене и савремене глацијације, настанка фјордова, језера и река. Ученици користе едукативне материјале за креирање 3D модела рељефа, што ће омогућити развој просторног и аналитичког размишљања. Биодиверзитет и очување природе обрађује се кроз истраживање флоре и фауне прилагођене арктичким и бореалним условима. Ученици анализирају значај природних резервата и националних паркова за очување природе.

Традиционална повезаност Скандинаваца са морем, као одраз сурове природе копна, истакнута је кроз представљање поморства, рибарства и трговине. Наставник упућује ученике на проучавање историјских извештаја и савремених извора како би анализирали утицај мора на развој културе, привреде и технологије.

Друштвене карактеристике и економски развој, укључујући малу густину насељености, експлоатацију ресурса копна и мора и напредак у мобилним комуникацијама, истражују кроз рад са статистичким подацима и њиховом визуализацијом. Ученици анализирају како су пространства негостољубиве природе подстакла развој телекомуникација и упоређују овај модел са другим деловима света.

Културне и етничке особености, са посебним освртом на живот народа Сами, биће представљене кроз проучавање њихове адаптације на сурове услове, традиционалног узгоја ирваса и начина живота у складу с природом. Ученици дискутују о значају очувања културног наслеђа и поштовању културне разноликости.

Еколошки изазови и одрживи развој анализираће се кроз дискусију о утицају климатских промена, експлоатације ресурса и примене савремених технологија. Ученици ће у малим групама креирати студије случаја о енергетској транзицији у Норвешкој, Шведској и Финској, истичући позитивне примере одрживог развоја.

У сврху систематизације ове наставне теме може се организовати дебата о одрживом развоју Скандинавског полуострва, где ће ученици представљати различите актере, доносити одлуке и предлагати мере за очување природе. Ова активност развија тимски рад, комуникацију и вештине решавања конфликата.

Појмови које ће ученици обрађивати су: Светско море, океани, мора, маринski процес, ингресија, талас, залив, нивација, фјорд, архипелаг, коралнi гребен, атол, таласна поткапина, клиф, прибрежна тераса, континентални одсек, жало, томболо, спруд, литорални кордон, плима, осека, морско доба, морске струје, дрифтови, цунами, циклон, физичке особине мора, хемијске особине мора, субмаринске ерупције, талас, глацијација, поларни дан, поларна ноћ, поларна светлост, биодиверзитет, одрживи развој, климатске промене, Скандинавско полуострво, Балтички штит, Сами.

И ова наставна тема доприноси развоју вредносних ставова код ученика, и то: поштовање природних лепота, култивисање одговорног односа према животној средини и схватање важности међународне сарадње у заштити обала и острва.

Операционализација исхода за тему Мора, обале и острва остварује се кроз конкретне задатке на часовима. На пример, исход *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да изводи закључке о значају физичких и хемијских својстава и кретања морске воде за одрживо управљање морским ресурсима* је достигнут ако ученик уме да: идентификује физичка и хемијска својства морске воде (температура, салинитет, густина, киселост); објасни како физичка и хемијска својства морске воде утичу на живи свет у мору (распоред организама, ланци исхране); анализира како кретања морске воде (таласи, морске струје, плима и осека) утичу на морске екосистеме (транспорт хранљивих материја, миграције риба); процени значај физичких и хемијских својстава и кретања морске воде за рибарство, туризам, транспорт и друге људске активности; изведе закључке о неопходности одрживог управљања морским ресурсима (заштита биодиверзитета, контрола загађења, одговорно рибарство); предложи мере за заштиту и очување морских екосистема.

Исход: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да анализира утицај маринског процеса, тј. абразије, глацијалне ерозије, нивације и морских струја на формирање рељефа, климе и вегетације обала и острва* је достигнут ако ученик уме да: дефинише појмове абразије, глацијалне ерозије и нивације; објасни како маринski процес (абразија) утиче на формирање обала (клифови, плаже, пећине); анализира утицај глацијалне ерозије на формирање фјордова и острва; истражи како нивација доприноси формирању планинских облика рељефа на обалама и острвима; процени утицај морских струја на климу и вегетацију обала и острва (температура воде, падавине); тумачи карте и фотографије које приказују различите типове

обала и острва; идентификује облике рељефа настале деловањем маринског процеса, глацијалне ерозије и нивације.

Исход: *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да објасни значај природних услова и ресурса копна и мора за економски и културни развој обала и острва* је достигнут ако ученик уме да: идентификује природне услове (клима, рељеф, хидрографија) и ресурсе (минерали, риба, шуме) копна и мора; објасни како природни услови утичу на развој пољопривреде, туризма и других економских активности на обалама и острвима; анализира значај морских ресурса за рибарство, транспорт и индустрију; процени утицај природних услова и ресурса на културу и начин живота становника обала и острва; истражи како су се људи прилагодили животу на обалама и острвима (архитектура, обичаји, веровања) и наведе примере утицаја природних услова и ресурса на економски и културни развој конкретних обала и острва.

10. Поларне и субполарне области

Циљ обраде теме Поларне и субполарне области је да ученици стекну нова и продубе раније стечена знања о географским карактеристикама поларних области, сагледавајући њихове специфичности и процесе који утичу на њихову трансформацију. Кроз разноврсне активности ученици ће развијати способност уочавања, повезивања појава и процеса, мишљења и закључивања. Наставни процес обухвата примену интерактивних и савремених метода које омогућавају ученицима да истражују и разумеју везе између природних и друштвених елемената наведених регија.

Развој теме се одвија поступно, узимајући у обзир претходно стечена знања у основној школи. На почетку се ученици упознају са појмом и географским положајем поларних области, а затим са сличностима и разликама које постоје између њих (Арктика и Антарктика). Након тога, како би се што боље разумеле основне карактеристике рељефа, ученици се упознају са доминантним геоморфолошким процесима (глацијалним и криогеним), под чијим дејством се изграђује и преобликује рељеф у савременој епохи. У наставку ученици проучавају својства рељефа. Обзиром да је суровост климата једна од најбитнијих карактеристика поларних области, пажња се затим усмерава на изучавање ледених маса морских акваторија. Ученици се упознају и са процесом формирања морског леда који представља основну сметњу и опасност за одвијање поморског саобраћаја. У следећој фази, они се баве утицајем савремених климатских промена на ледени покривач (смањивање леда, пораст нивоа Светског мора, промене станишта и биома) и вечно замрзнуто земљиште (отапање пермафроста и ослобађање гасова са ефектом стаклене баште), али и на могућности отварања нових и краћих поморских путева, развоја поморске трговине и све већом доступношћу живих и необновљивих ресурса око којих јача међународно ривалство и експанзионистичке претензије великих сила.

У оквиру реализације ове наставне теме препоручује се дубља анализа Гренланда. Анализирају се геолошки процеси који су довели до формирања највећег острва на свету, као и огромни ледени покривач (инландајс) који представља најбитнију географску црту овог острва. Код ученика треба развити свест о утицају гренландског инландајса на климу ширег подручја северног Атлантика и суседних делова северне Европе и западне Америке, јер гренландски инландајс представља антициклоналну област, односно један од три поларна акциона центра из којег струје ваздушне масе ка нижим ширинама. У следећој фази, ученици се упознају са богатством биодиверзитета Гренланда, кроз примере биљних и животињских врста. Истражују живи свет Гренланда користећи онлајн енциклопедије и базе података и приказују њихове међусобне односе и улогу у екосистему кроз израду постера или дигиталних презентација. Посебно ће истраживати живот аутохтоних народа, али и живот колониста (Данаца) развијајући свест о различитости култура и поштовање према традиционалним вредностима. Дискутују о карактеристикама насељених простора (само 4% територије Гренланда погодно је за насељавање). Анализирају везу између гушће насељених западних обала и Ирмингерове морске струје (дрифт Голфске струје), као и саобраћајно географски положај Гренланда који представља успутну станицу између Европе и Америке, у близини северноатлантског поморског пута.

У последњој фази, наставник са ученицима разматра утицај и последице климатских промена на Гренланд. На часу треба организовати дебату о еколошким последицама трансформације Гренланда услед климатских промена, предложити мере заштите, развијајући аргументацију и вештине јавног наступа. Коришћењем различитих извора савремене географске литературе ученици могу истражити како климатске промене утичу на живот становника Гренланда и традиционалну културу која је у тесној вези са климом.

Појмови које ће ученици обрађивати у оквиру теме Поларне и субполарне области су: Арктик, Северни пол, Антарктик, Јужни пол, глацијални процес, криогени процес, последице климатских промена, природни ресурси, поморски путеви, међународно ривалство, експанзионистичке склоности великих сила, територијални спорови. Упознају појмове повезане са доминантним геоморфолошким процесима у поларним областима, као што су: инландајс, шелфски, долински, суподински и платоски ледници (глацијални процес), пермафрост и солифлукција (криогени процес); као и са појмове повезане са основним геоморфолошким комплексима:

фјордовска обала, фјелд, standflat... Ученици ће научити да разликују појмове ледени брегови и санте, као и појмове повезане са последицама климатских промена, као што су повлачење ледника, одмрзавање пермафроста, губитак биодиверзитета, доступност ресурса, северна морска рута, северозападни пролаз и транс-поларна рута.

Упознавање са репрезентативним географским објектима у свету омогућиће ученицима да продубе разумевање ове теме кроз конкретне примере, истражујући различита подручја развоја глацијалног процеса фјордовске обале Исланда и Скандинавије; прибрежне равнице Гренланда, Шпицберга и Лабрадора; унутрашње равнице Северносибирска, Северноаљаска и Северноканадска; као и планине (пинепленизиране планине Исланда и Скандинавије; набране планине Антарктика – Антарктанди; активне вулкане Еребус и Терор); репрезентативне примере ледника (суподински ледник Маласпина на Аљасци, платоски ледници Исланда, инландајси Антарктика и Гренланда). Такође, ученици могу истражити трасе новоотворених морских путева (северна морска рута, северозападни пролаз и транс-поларна рута), као и проблем разграничења везан за средњоокеански гребен Ломоносов. Ови примери омогућиће им да кроз симулације и дигиталне мапе виртуелно „путују" и упознају се са различитим геоморфолошким агенсима и објектима, новоотвореним поморским путевима и ресурсима Поларних области.

Развој вештина у овој наставној области укључује више различитих активности. Ученици ће кроз рад са географским картама учити да се оријентишу у простору, лоцирају и именују различите географске објекте и уочавају различитости између северних и јужних поларних области. Анализирањем фотографија и илустрација развијаће вештине посматрања и тумачења визуелних информација. Претраживањем информација из различитих извора, укључујући уџбенике, енциклопедије и интернет, развијаће вештине селекције и организације података. На крају, ученици ће имати прилику да своје знање презентују усмено или писмено, што ће их научити да јасно и прецизно комуницирају своја сазнања и закључке.

Неговање вредносних ставова обухвата свест о значају очувања наше планете и могућим последицама у будућности што је део развоја критичког мишљења.

Операционализација исхода за тему Поларне области остварује се кроз конкретне задатке на часовима. На пример, исход *Ученик ће бити у стању да анализира процесе који утичу на трансформацију поларних области, повезујући их са последицама по живи свет и аутохтоне народе* је фокусиран на анализу утицаја главних фактора трансформације поларних области и последица насталих услед њих. Изучавање међусобних веза између природних и друштвених елемената регије је кључно за разумевање њеног функционисања. Тако нпр. ученици треба да доведу у везу раст просечних годишњих температура ваздуха са смањењем површина плутајућег морског и копненог леда, што умногоме утиче и на живи свет. Такође, ове промене се одражавају и на живот аутохтоних народа, али и на друге друштвено-економске и политичке промене као што су отварање нових морских путева, повећана доступност и све веће искоришћавање природних ресурса, све интензивније међународно ривалство и претензије ка територијама поларних области. Ученици треба да схвате да су сви елементи повезани и да промена једног утиче и на остале.

11. Законитости географског омотача

Циљ обраде теме Законитости географског омотача је да ученици стекну знања о основним законитостима географског омотача – зоналности, цикличности, кружењу материје и енергије и еволуцији – сагледавајући њихов међусобни утицај и значај за разумевање функционисања планете Земље.

Развој теме Законитости географског омотача се одвија поступно. Наставник објашњава појам зоналости и наводи примере њене манифестације у географском омотачу (климатски појасеви, биоми). Ученици користе географске карте и глобусе како би анализирали просторну дистрибуцију климатских појасева и биома на Земљи, повезујући их са географском ширином, надморском висином и удаљеношћу од мора. Ученици се даље упознају са појмом цикличности и анализирају примере цикличних процеса у географском омотачу (годишња доба, циклус воде, тектонски циклуси). Наставник подстиче ученике да сами пронађу примере цикличних промена у својој околини. Ученици раде у групама и користе различите изворе информација (уџбеник, интернет, енциклопедије) како би истражили изабране цикличне процесе и њихов значај за живот на Земљи.

При објашњавању принципа кружења материје и енергије у географском омотачу, наставник наводи примере циклуса угљеника, азота, воде, али и кружења стена. Ученици користе дигиталне симулације и моделе како би визуализовали и анализирали ове процесе. Они дискутују о значају кружења материје и енергије за одржавање равнотеже у природи и последицама нарушавања те равнотеже.

Наставник представља геохронолошку скалу (еони, ере, периоде, епохе) и објашњава главне догађаје у еволуцији Земље, укључујући настанак живота, формирање континената и океана и појаву човека. Ученици користе интерактивне временске линије, фосиле и друге доказе како би утврдили знање о карактеристикама различитих геолошких периода и њихов утицај на данашњи изглед географског омотача.

Ученици раде индивидуално или у групама на изради временске линије која приказује еволуцију географског омотача од настанка планете Земље до данас, са посебним осврtом на значајне догађаје који су утицали на његово садашње стање. Ученици треба да укључе и предвиђања о будућим променама у географском омотачу, на основу тренутних трендова и научних сазнања. Своје временске линије презентују остатку одељења и дискутују о међусобној повезаности прошлости, садашњости и будућности Земље.

Појмови које ће ученици обрађивати су: географски омотач, зоналност, климатски појасеви, биоми, цикличност, кружење материје и енергије, геохронолошка скала, еони, ере, периоде, епохе, фосили, еволуција.

Кроз ове активности, ученици **развијају различите вештине**, као што су рад са географским картама, глобусима и *GIS Viewer*-има, анализа фотографија, илустрација и видео записа, претраживање информација из различитих извора, презентација знања усмено и писмено, рад у групи, критичко мишљење и решавање проблема. Истовремено, негују се вредносни ставови као што су свест о повезаности свих компоненти географског омотача, схватање значаја природних процеса за живот на Земљи, развијање еколошке свести и одговорности према планети, поштовање научних сазнања и чињеница, и развијање способности критичког мишљења и предвиђања.

Остваривање исхода *По завршетку разреда ученик ће бити у стању да критички расуђује о географским информацијама добијеним из различитих (аналогних и дигиталних, домаћих и страних) извора узимајући у обзир њихову потенцијалну пристрасност и некомплетност*, усмерено је на развој вештине критичког коришћења различитих извора географских информација, при чему ученици уче да се према подацима односе са дужном пажњом. Кроз анализу примера из домаћих и страних извора, укључујући дигиталне платформе попут *Google Earth*-а, ученици ће дискутовати о различитим начинима приказа просторних ентитета, развијајући способност да идентификују подтексте који могу проистећи из политичких или ненаучних интерпретација. Посебан нагласак ставља се на развој компетенција за демократску културу, промишљено коришћење информација и аргументован приступ анализи географских садржаја, у складу са уставним, образовним и васпитним вредностима Републике Србије. Овакав приступ охрабрује ученике да постављају питања, упоређују изворе и формирају закључке засноване на верификованим и поузданим информацијама, доприносећи њиховој медијској и информационој писмености.

БИОЛОГИЈА

Циљ учења *биологије* је да ученик интегришући биолошка знања у шири систем знања природних наука и математике и стичући биолошку и општу научну писменост развије мотивацију за учење, интересовања за биологију као науку, способности, вештине и ставове корисне у свакодневном личном и друштвеном животу, уз примену концепта одрживог развоја, етичности и права будућих генерација на очувану животну средину.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Учећи биологију у средњем образовању, ученици стичу знања и развијају вештине које им омогућавају да критички разматрају научне податке о структури и животним процесима организама, филогенији и еволуцији живог света, положају човека у природи и његовој одговорности за очување здравља, животне средине и биолошке разноврсности на Земљи. Биолошка знања интегришу у шири систем знања природних наука и математике за проналажење решења која човечанству доносе добробит и дуготрајан склад са окружењем, као и за свој професионални развој у областима у којима су биолошке компетенције неопходне. Ученици изучавају биолошке појаве применом научног метода и тако развијају логичко и критичко мишљење и способност одабира и вредновања различитих стратегија рада, разматрања сопствених поступака и образлагања закључака. Кроз истраживачки и тимски рад ученици усавршавају когнитивне и социо-емоционалне способности неопходне у данашњем свету – језичке, комуникацијске и сарадничке способности, толеранцију и емпатију. Стечена знања и вештине им омогућавају да сагледају место биологије у животу и делатностима људи и повратну везу између развоја науке и кључних области њене примене, као и процене ограничења, ризике и последице развоја науке и технологије за појединца, друштво и животну средину. Ученици су оспособљени да кроз одговоран и проактиван приступ предлажу и покрећу активности, учествују у доношењу одлука и доприносе креирању и имплементацији решења у доменима развоја и примене технологија заснованих на биолошким достигнућима, на очувању здравља, биодиверзитета и животне средине, узимајући у обзир етичке, друштвене, економске, правне и политичке аспекте, аргументе и правила.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
У СПК1 на основном нивоу сви ученици разумеју основне чињенице о грађи ћелије и основним метаболичким процесима који се у њој одвијају. Примењујући знања о повезаности грађе и функције на свим нивоима организације живих бића, ученици могу да једноставним примерима илуструју деловање спољашњих и унутрашњих чинилаца на нарушавање хомеостазе биљака, животиња и човека. Овладавају основним знањима о узроцима и настанку поремећаја у раду органа и органских система код човека, као и о најчешћим заразним болестима, и тако развијају и практикују здравствене навике и избегавају ризичне облике понашања. Упознавањем појмова из еволуционе биологије и основних чињеница о пореклу живог света, ученици стичу слику о јединству и биолошкој разноврсности живота на Земљи. Разумевањем основних еколошких појмова, законитости и принципа, проширују своја знања о утицајима фактора живе и неживе природе на функционисање организама и њихову распрострањеност. На основу стечених знања разумеју распоред биома на Земљи и показују спремност за ангажовање у заштити природе.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
У СПК2 на основном нивоу ученици овладавају вештинама неопходним за стицање знања из биологије. Ученици кроз истраживања овладавају принципима научног метода. Умеју да идентификују једноставна научна питања и проблеме који се могу проверити истраживањем. Систематизују прикупљене податке и приказују их графички и табеларно. На основу пажљиве анализе и интерпретације података добијених истраживањем, ученици изводе једноставна научна објашњења и закључке. Активним учешћем у тиму, ученици аргументовано заступају своје ставове, поштујући разлике у мишљењу и уважавајући друге као равноправне чланове тима. Процењују релевантност података доступних на интернету и у литератури. Активно конструишу знање, селектују битно од небитног и резимирају и елаборирају основне идеје. Способни су да изаберу одговарајуће стратегије учења и прате сопствени напредак.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
У СПК3 на основном нивоу сви ученици примењују стечена знања и вештине у свакодневном животу и професионалном развоју. Овладавањем основним знањима о грађи, функцији и разноврсности организама, развијају радозналост за даље упознавање живог света и формирају толерантан и хуман приступ. Развијају одговоран однос према здрављу, примењују мере превенције и разумеју како различити животни стилови утичу на функционисање организма. Ученици се упознају са чиниоцима који доводе до нарушавања квалитета животне средине и угрожавања биодиверзитета, разумеју улогу човека и сопствено место у очувању животне средине и значај одрживог развоја. Увиђају важност науке и примене савремених биотехнологија у свакодневном животу и делатностима људи. Критички вреднују свој рад и учење, као и рад других, и у стању су да селективно и сврсисходно користе своја знања и искуства, као и расположиве ресурсе у решавању једноставних проблемских ситуација.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– БИО.СО.О.1.1. Повезују основне физиолошке процесе организама са њиховом грађом. – БИО.СО.О.1.2. Анализирају како фактори спољашње и унутрашње средине утичу на животне процесе. – БИО.СО.О.1.3. На примерима објашњавају везу између јединства	– БИО.СО.О.2.1. Наводе примере појава које су у домену научног истраживања и сазнања. – БИО.СО.О.2.2. Бирају и користе релевантну литературу, једноставне методе, технике и процедуре за прикупљање и систематизацију података и информација. – БИО.СО.О.2.3. Прикупљају, представљају и тумаче податке	– БИО.СО.О.3.1. Планирају примену здравог начина живота на основу знања о повезаности свакодневно присутних стресора и различитих животних стилова са нарушавањем хомеостазе и развојем болести. – БИО.СО.О.3.2. У свакодневном животу примењују знања о променама у биљном и животињском организму изазваним поремећајем хомеостазе. – БИО.СО.О.3.3. Разумеју значај

живог света и еволуције као континуираног процеса. – БИО.СО.О.1.4. Повезују просторни и временски распоред кључних абиотичких еколошких фактора са распоредом биома на Земљи.	добијене једноставним истраживањима и изводе закључке.	редовних медицинских прегледа у раном откривању болести. – БИО.СО.О.3.4. Примењују стечена знања ради развијања одговорног односа према сопственом здрављу, животној средини и културном наслеђу. – БИО.СО.О.3.5. Илуструју на примерима значај примене савремених биотехнологија у свакодневном животу и делатностима људи. – БИО.СО.О.3.6. Критички и конструктивно процењују свој рад и учење, као и рад других. – БИО.СО.О.3.7. Развијају позитивне и конструктивне ставове о коришћењу научних сазнања за унапређивање квалитета живота.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
У СПК1 на средњем нивоу ученици повезују концепте у домену: чинилаца, појава, процеса, интеракција и динамике на нивоима организације од ћелије до биосфере, чиме унапређују своје способности за аналитичко и синтетичко мишљење. Ученици разумеју како наследна информација омогућава поновљивост и променљивост живих бића, те како се испољава приликом развића њихових особина, интерагујући притом са срединским чиниоцима. Могу да анализирају значај одржавања хомеостазе и сагледавају сложене узроке настанка болести, укључујући спољашње факторе и наследну предиспозицију. Ученици анализирају кључне аспекте грађе, функције и животних циклуса главних група организама и сагледавају их у контексту њихових интеракција са животном средином. Изучавају филогенетски развој живих бића, механизме еволуционих процеса и настанак адаптација и тако развијају способност да критички сагледају значај очувања биодиверзитета и место човека у природи. Анализирањем међузависности и интеракција еколошких и еволутивних процеса на нивоу популација, ученици развијају способност холистичког размишљања и приступа.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
У СПК2 на средњем нивоу ученици развијају научну писменост. Постављањем научних питања и хипотеза, а потом кроз истраживања, разумеју да је наука непрекидна систематска потрага за бољим разумевањем узрока природних појава, па тиме и начина да се оне предвиде. Разумеју да су научне теорије подложне променама и да научна знања нису коначна. Ученици умеју да одаберу и примене одговарајући истраживачки метод (експеримент и систематско посматрање) сходно природи појаве која се истражује. На основу пажљиве анализе и интерпретације података, изводе научна објашњења и закључке, чиме развијају способност критичког мишљења и логичког закључивања. Кроз самостално и вршњачко учење, вођено питањима и задацима, ученици интерпретирају биолошке концепте користећи научну терминологију. Израдом разноврсних дигиталних садржаја из области биологије, развијају креативност поштујући етичке принципе у вези са употребом дигиталних технологија и интелектуалном својином. Повезивањем са знањима из природних наука, инжењерством, технологијом и математиком, као и учењем у контексту и путем решавања проблема, ученици развијају способности неопходне за разумевање узрочно-последичних веза у различитим контекстима и оспособљени су да примене стечена знања.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
У СПК3 на средњем нивоу ученици повезују знања биологије са другим дисциплинама из подручја природних наука, инжењерства, технологије и математике. Тиме се оспособљавају за живот, рад и

учествовање у животу заједнице. Ученици увиђају домет, ограничења, резултате и последице развоја науке и технологије по друштво, економију и политику и умеју да идентификују, размотре и уваже етички, морални, културни и економски аспект комплексних проблема данашњице. Развијају критички однос према примени нових научних сазнања и технологија. Оснажени су за препознавање сопствених капацитета и проналажење решења за лична, друштвена и глобална питања ослањајући се на научна знања. Учествујући у научним дебатама, ученици аргументовано заступају научне ставове, развијајући вештине комуникације. Сарађују и учествују у осмишљавању различитих активности ради доношења друштвено важних и одговорних одлука са циљем очувања здравља и животне средине, узимајући у обзир етичке, друштвене, економске, правне и политичке аспекте, аргументе и правила. Прихватају одговорност за своје деловање, учење и напредовање и умеју да вреднују сопствено учење, као и да га поделе са другима.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– БИО.СО.С.1.1. Повезују кључне биохемијске, морфолошке и анатомске карактеристике различитих типова ћелија са процесима који се у њима одвијају и у којима учествују. – БИО.СО.С.1.2. Повезују процесе на ћелијском нивоу са физиолошким процесима и процесима развића сложеног вишећелијског организма. – БИО.СО.С.1.3. Анализирају функционалну повезаност ткива и органа у организму са одржавањем хомеостазе у променљивим условима средине. – БИО.СО.С.1.4. Повезују кључне елементе у грађи, функцији и животним циклусима главних група организама са условима средине у којима они живе и њиховим еколошким улогама. – БИО.СО.С.1.5. Анализирају главне морфо-физиолошке промене током развића биљног и животињског организма и интеракције наследних и срединских фактора који на њих утичу. – БИО.СО.С.1.6. Повезују структуру и функцију најважнијих биомакромолекула са начином на који се остварује	– БИО.СО.С.2.1. Примерима илуструју да се научна знања у датој дисциплини стално проверавају, критички преиспитују и потврђују или мењају на основу истраживања и аргумената. – БИО.СО.С.2.2. Предлажу могућа решења за идентификована научна питања и проблеме. – БИО.СО.С.2.3. Осмишљавају стратегију научног истраживања. – БИО.СО.С.2.4. Процењују релевантност и поузданост података прибављених на различите начине. – БИО.СО.С.2.5. Систематизују податке добијене истраживањем и адекватно их презентују користећи научни језик. – БИО.СО.С.2.6. Примењују знања из области других природних наука и математике у научном истраживању и објашњавању процеса у биолошким системима. – БИО.СО.С.2.7. Анализирају еволуционе односе и линије постанка таксона различитог ранга помоћу филогенетског стабла.	– БИО.СО.С.3.1. Примењују стечена знања у решавању једноставних проблемских ситуација нарушавања хомеостазе. – БИО.СО.С.3.2. Иницирају, осмишљавају и учествују у реализацији активности са циљем подизања свести о очувању здравља, квалитета животне средине и значају одрживог развоја. – БИО.СО.С.3.3. Учествују у друштвеним дебатама о последицама примене савремених биотехнологија, узимајући у обзир научне, етичке, друштвене, економске и политичке аргументе. – БИО.СО.С.3.4. Постављају циљеве, процењују ризике, планирају ресурсе и управљају њима у изналажењу решења и постизању циљева у истраживањима биолошких појава. – БИО.СО.С.3.5. Дискутују о етичком аспекту биолошких истраживања и оправданости експериментисања на живим бићима. – БИО.СО.С.3.6. Дискутују, аргументовано формулишу и изражавају чињенице, идеје, ставове и мишљења о узроцима и последицама људског утицаја на ресурсе, животну средину и

проток наследне информације. – БИО.СО.С.1.7. Анализирају различите механизме преношења наследне информације кроз генерације и изворе генетичке варијабилности. – БИО.СО.С.1.8. Истражују утицај основних мутагених фактора средине на наследни материјал и фенотип.		биодиверзитет. – БИО.СО.С.3.7. Предлажу, конципирају и припремају различите едукативне садржаје и материјале за учење.
– БИО.СО.С.1.9. Анализирају вероватноћу појаве наследних особина кроз генерације у проблемским ситуацијама. – БИО.СО.С.1.10. Демонстрирају значај принципа филогенетске класификације за уопштавање биолошких знања на адекватним примерима. – БИО.СО.С.1.11. Анализирају основне еволуционе механизме који доводе до различитих адаптација и специјације. – БИО.СО.С.1.12. Илуструју примерима утицај срединских, генетичких и културних чинилаца на еволуцију људи. – БИО.СО.С.1.13. Доводе у везу распрострањење, динамику и еволуцију популације са интерспецијским интеракцијама и дејством абиотичких чинилаца. – БИО.СО.С.1.14. Постављају и образлажу хипотезе о динамици популационих процеса на основу података о својствима популације и условима средине. – БИО.СО.С.1.15. Анализирају компоненте и кључне процесе екосистема на примерима. – БИО.СО.С.1.16. Критички вреднују значај кључних екосистемских услуга природних екосистема за људску заједницу. – БИО.СО.С.1.17. Претпостављају могуће последице антропогеног		

нарушавања биогеохемијских циклуса. – БИО.СО.С.1.18. Претпостављају на који начин наследна предиспозиција, различите животне навике и фактори спољашње средине утичу на здравље и квалитет живота.		

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

У СПК1 на напредном нивоу ученици изучавају и истражују сложене појаве у доменима преноса и експресије информације, промета супстанце и енергије, као и регулације на различитим нивоима организације живог света и тако развијају способности потребне да активно изналазе научна објашњења појава, проверавају их и вреднују, ослањајући се на проверљиве доказе, логичко резоновање и знања из других наука. Анализирањем облика биолошке разноврсности, као и начина њиховог настанка током еволуције, ученици развијају способност аналитичког посматрања и уочавања законитости и узрочно-последичних веза међу сложеним појавама. Кроз разноврсне примере, разумеју да је еволуција фенотипова резултат деловања еволуционих механизама у еколошком контексту, али и филогенетске историје врста, чиме посебно развијају навику да сагледавају шири контекст појава. Истраживањем примера хомеостазе на нивоима од ћелије до организма, као и процесе у екосистемима, укључујући и различите видове њиховог нарушавања, ученици схватају значај систематичног приступа у изучавању појава и њихових узрока. Ученици умеју да самостално прате развој, домете и ефекте савремених биотехнологија, схватају њихове основне принципе, негују радозналост и повезују знања из других природних наука. Анализирањем хијерархијске организације еколошких система, међузависности њихових компоненти и процеса, као и видова антропогеног нарушавања, ученици изграђују капацитете да утврде узроке промена у сложеним системима, предвиде могуће последице и осмисле изводљива решења.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

У СПК2 на напредном нивоу, проучавањем организације сложених биолошких система, њиховог функционисања и откривањем узрока појава у живом свету, ученици се сусрећу са различитим приступима у систематичном прикупљању, анализи и интерпретацији података. Упознају се са кључним критеријумима чије испуњавање омогућава објективност (избегавање утицаја самог посматрања на предмет изучавања, репрезентативност узорка, поновљивост експеримента/посматрања, разликовање корелације и каузалности, кохерентност објашњења и модела са чињеницама, логичка конзистентноститд.). Упознавањем са напретком научних објашњења и теорија кроз историју, ученици развијају способност да аргументовано пореде и вреднују њихову успешност у објашњавању појава, научну валидност/утемељеност, али и апликативну вредност. Кроз упознавање и разумевање савремених биолошких концепата и научних достигнућа и њиховим увезивањем са знањима и достигнућима из области природних наука, инжењерства, технологије и математике, ученици изграђују способности и мотивацију за целоживотно учење и проактиван став према њему.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

У СПК3 на напредном нивоу ученици аргументовано вреднују домете и ефекте научно-технолошких достигнућа на друштво, економију, добробит и здравље људи, животну средину и политику. Умеју да сагледају целину кључних промена које долазе са новом индустријском револуцијом и да разложно вреднују све њихове аспекте, укључујући добробит и здравље људи, индивидуалне и културне разлике, етичке норме и бригу о животној средини. Тиме развијају холистички, интердисциплинарни приступ проблемима и тражењу решења које је од есенцијалног значаја за живот и рад у овом веку. Сагледавањем сложености поменутих промена, ученици развијају вредносне ставове и схватају да једноставна објашњења, једнодимензионалне аргументације и искључиви ставови не доприносе добрим решењима. На тај начин су

оспособљени да активно примењују и деле стечено знање са другима, уз прихватање одговорности за своје деловање. У стању су да осмисле решења за проблемске ситуације адекватног нивоа сложености, посебно из домена развоја и примена савремених биотехнологија, заштите биодиверзитета, управљања ресурсима и одрживог развоја. Ученици су способни да предлажу идеје о могућим видовима примене нових достигнућа биолошких наука у различитим пољима живота и рада.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– БИО.СО.Н.1.1. Тумаче постојећу разноврсност у грађи и функцији, животним циклусима и развићу различитих група организама у еколошком и еволуционо-филогенетском контексту. – БИО.СО.Н.1.2. Критички вреднују научне податке о еволуцији и филогенији живог света. – БИО.СО.Н.1.3. Анализирају популациону динамику у контексту еволуционих механизама. – БИО.СО.Н.1.4. Дискутују и аргументују предности еволуционе теорије у односу на друга мишљења о пореклу и развоју живота на Земљи. – БИО.СО.Н.1.5. Критички вреднују значај развоја и употребе биотехнолошких достигнућа зарад унапређења квалитета здравља и живота (нпр. вакцине, антибиотици, пробиотици, матичне ћелије, генетички инжењеринг, производња хормона). – БИО.СО.Н.1.6. Критички процењују последице примене савремених биотехнологија у различитим областима на појединца и заједницу.	– БИО.СО.Н.2.1. Осмишљавају, образлажу и вредносно процењују алтернативне стратегије решавања проблема. – БИО.СО.Н.2.2. Евалуирају планирање, реализацију и поузданост резултата добијених у спроведеном истраживању и релевантност изабраних истраживачких метода. – БИО.СО.Н.2.3. Анализирају значај биолошких појава и процеса у природи. – БИО.СО.Н.2.4. Вреднују релевантност података о филогенетским везама добијених молекуларно-биолошким методама, анализом фосила, проучавањем облика и грађе организама и фаза развића.	– БИО.СО.Н.3.1. Процењују одрживост различитих модела и сценарија технолошког, економског и друштвеног развоја. – БИО.СО.Н.3.2. Осмишљавају и иницирају различите активности ради доношења друштвено важних и одговорних одлука о примени савремених биотехнологија. – БИО.СО.Н.3.3. Заступају етичке ставове према обезбеђивању људских права, очувању приватности (посебно информација о здрављу) и регулисању употребе савремених технологија. – БИО.СО.Н.3.4. Формирају и заступају ставове засноване на научним подацима и доказима о узроцима и последицама неодрживог управљања ресурсима, нарушавању животне средине и биодиверзитета.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**2 часа**
Годишњи фонд часова	**74 часа**

ИСХОДИ По завршетку првог разреда ученик ће бити у стању да:	**ТЕМЕ** и кључни појмови садржаја програма
– критички анализира концепте и теорије у области биологије;	**БИОЛОГИЈА КАО ПРИРОДНА НАУКА**

– примени основне методологије научног истраживања; – поштује начело провере поузданости података и принцип етичности у приказивању резултата; – илуструје повезаност и међусобну условљеност напретка технологије и развоја науке; – анализира ефекте употребе технологија на одрживи развој; – повеже грађу биомакромолекула и воде са њиховим улогама у остваривању животних функција; – наведе чињенице које говоре у прилог теорије о РНК свету; – објасни значај размене генетичког материјала између различитих јединки прокариота за повећање њихове генетичке разноврсности; – хронолошки повеже појављивање процеса анаеробног и аеробног метаболизма глукозе и фотосинтезе у историји живог света; – наведе карактеристике митохондрија и хлоропласта које говоре у прилог теорији да су они некада били слободноживећи организми; – анализира значај ендосимбиозе у еволуцији еукариотске ћелије; – повеже грађу и улоге ћелијске мембране, компоненти унутрашњег система мембрана и цитоскелета у еукариотској ћелији; – упореди хронологију кључних догађаја током ћелијског циклуса бактеријске и еукариотске ћелије;	Научна теорија и методологија. Основна својства живих бића. **ХЕМИЈСКО ЈЕДИНСТВО ЖИВОГ И НЕЖИВОГ СВЕТА** Структура и функција молекула: – воде; – угљених хидрата; – липида; – протеина; – нуклеинских киселина. **ЋЕЛИЈЕ КРОЗ ИСТОРИЈУ ЖИВОГ СВЕТА** Протоћелије и РНК свет; „LUCA”; Прокариотска ћелија; Еукариотска ћелија; Вируси. **ВИШЕЋЕЛИЧНОСТ И ПОЛНА РЕПРОДУКЦИЈА** Колоније; Права вишећеличност; Полна репродукција и генетичка варијабилност.
– упореди начине расподеле генетичког материјала током митотичке и мејотичке деобе ћелија; – упореди функције митотичке и мејотичке деобе ћелија код вишећелијских организама; – објасни изостанак вируса у класификацији живог света; – објасни разлику између колонија и правих вишећелијских организама; – повеже полно размножавање са порастом генетичке варијабилности и биодиверзитета у групама вишећелијских организама; – илуструје принцип критичког преиспитивања научних теорија на примеру теорија мешаног и партикуларног наслеђивања; – објасни различите обрасце наслеђивања особина интралокусним интеракцијама алела; – примени знање о механизмима преношења наследне информације за израчунавање вероватноће појаве одређене варијанте особине у потомачкој генерацији;	**ОСНОВИ ГЕНЕТИКЕ** Теорије мешаног и партикуларног наслеђивања; Менделови експерименти и правила наслеђивања; Интралокусне интеракције алела; Полно везано наслеђивање; Генске мутације; Хромозомске аберације;

– примени знање о структури ДНК, РНК и протеина у објашњавању њихових функција у испољавању генетичке информације у ћелији; – објасни механизме настанка генетичке варијабилности; – конструише родословна стабла на основу датих информација о особини и сродничким односима; – идентификује обрасце наслеђивања на примерима наследних болести и других особина људи; – прикаже и тумачи податке које је самостално прикупио током истраживања; – креира и прати истраживачки протокол за задато истраживачко питање; – изнесе и вреднује аргументе на основу доказа; – критички процењује сопствени рад и рад сарадника у групи.	

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Програмом *биологије* у првом разреду гимназије је обухваћено пет наставних тема: *Биологија као природна наука, Хемијско јединство живог и неживог света, Ћелије криз историју живог света, Вишећеличност и полна репродукција* и *Основи генетике*. Програм приступа изучавању живих бића са филогенетског аспекта и оријентисан је на достизање образовних исхода који представљају описе интегрисаних знања, вештина, ставова и вредности ученика. Остваривање исхода омогућава да се циљ наставе биологије достигне у складу са предметним и општим међупредметним компетенцијама и стандардима.

Тема: Биологија као природна наука

У уводном делу ове теме потребно је почети од разлике између науке и других делатности људи, као и кратког обнављања основних атрибута живих бића, о којима су ученици већ учили у основној школи: метаболизам, раст и развиће, осетљивост и покретљивост, одржавање стабилности услова унутар организма и репродукција. У вези биолошке еволуције као основног својства живих бића, потребно је само подсетити ученике да се, за разлику од свих осталих својстава, испољава на нивоу популација, а не на нивоу јединке. Препоручени садржај и остваривање исхода у оквиру ове теме доприносе да ученици развију биолошку и општу научну писменост.

Остваривање исхода ученик ће бити у стању да *критички анализира концепте и теорије у области биологије* развија свест код ученика да се у научном истраживању дешава континуирано откривање нових и повезивање старих знања, услед чега су важеће научне теорије и модели подложни преиспитивању и ревизији. Стално увећавање научних сазнања и примена нових техничких и софтверских достигнућа доводе до нових научних открића и закључака, па је посао научника да на основу тога проба да унапреди или оповргне постојеће теорије. У остваривању овог исхода наставник може применити историјски приступ и дати примере различитих биолошких теорија, посебно примере где је једна теорија замењена другом (нпр. теорија спонтане генерације Пастеровом теоријом биогенезе). Тежиште активности при достизању овог исхода треба бити усмерено ка развијању вештине постављања питања и тражења одговора од стране ученика на одабраним примерима научних хипотеза. Циљ оваквог приступа је развој вештине критичког преиспитивања објашњења природних појава која је карактеристична за научне системе. Развијање ове вештине код ученика је кључно за њихово оспособљавање да направе разлику између значења термина *теорија* у науци (биологији) и у свакодневном животу, који често нису компатибилни. Важно је развијати и вештину ученика да препознају ситуације у којима су биолошке чињенице селективно употребљене ради постизања ненаучних циљева.

У оквиру остваривања исхода ученик ће бити у стању да *примени основне методологије научног истраживања* и *поштује начело провере поузданости података и принцип етичности у приказивању резултата* важно је да ученици кроз разноврсне примере науче да објашњавање различитих појава у природи и живом свету захтева примену различитих приступа и метода истраживања, као и да научно истраживање подразумева систематско прикупљање података по унапред одређеном протоколу и на строго контролисан начин, како би се субјективни утицај истраживача на резултате отклонио или ставио под контролу (нпр. дупло-слепим испитивањем). Треба упознати ученике са најосновнијим поступцима научно-истраживачког рада које би могли да примене у својим једноставним истраживањима, по шеми: очекивање или претпоставка (хипотеза) у вези неке појаве – експеримент или систематско посматрање – непристрасно тумачење добијених резултата – закључак. У складу са материјално-техничким могућностима којима школа, наставник и ученици располажу, у погледу извођења експеримената или коришћења интернета и ИКТ-а, ученици би требало у групама да осмишљавају и изводе једноставна истраживања на задату тему и анализирају податке добијене ради потврђивања или одбацивања постављене претпоставке.

Потребно је подстицати ученике да критички преиспитују прикупљене резултате и тврдње, у сарадњи са другим ученицима и наставником као модератором. Препорука је такође да наставник припреми неколико погодних примера објављених научних истраживања, како би ученицима показао редослед корака у истраживању неког феномена и начин на који се уважава рад других научника цитирањем, чиме би их припремио за самосталан рад.

Истраживања у оквиру остваривања исхода ученик ће бити у стању да *илуструје повезаност и међусобну условљеност напретка технологије и развоја науке* и *анализира ефекте употребе технологија на одрживи развој* треба да се ослоне на знања из основне школе, а могу се спроводити коришћењем ИКТ-а у току школске године на теме, на пример: универзалност генетичког кода, како су савремена сазнања из генетике омогућила напредак технологија у производњи хране и лекова, добробити гајења ћелија *in vitro* у производњи инсулина и других хормона и слично. За утицај развоја инжењерске технологије на биолошка истраживања и разумевање последица климатских промена по живи свет, може се дати пример њиховог праћења путем сателита и ГПС-а. Кроз истраживања и дискусије ученици треба да се оспособе и да препознају употребе одређених технологија у различитим областима људских активности које имају негативне ефекте на здравље људи, животну средину и биодиверзитет.

Тема: Хемијско јединство живог и неживог света

При достизању исхода ученик ће бити у стању да *повеже грађу биомакромолекула и воде са њиховим улогама у остваривању животних функција* треба се фокусирати на хемијска својства биомакромолекула која омогућавају њихову биолошку функцију, уз успостављање сарадње са наставницима хемије и ослањање на знања ученика из основне школе. Треба ставити акценат на то да су 4 групе органских молекула јединствене за ћелије свих живих бића и да су у свим ћелијама они присутни у приближно истим пропорцијама, што све указује на заједничко порекло живих бића.

Требало би у уводном делу обрадити хемијски састав ћелије на елементарном нивоу: микро и макроелементе и указати да су од 5 најзаступљенијих елемената у свемиру, H, He, O, C и N, чак 4 најзаступљенији и у саставу свих живих бића: C, H, O, N, чиме се указује на хемијско јединство живог и неживог света.

У делу посвећеном води потребно је повезати особине молекула воде са свим њеним улогама и значајем за жива бића.

У делу о липидима (триацилглицероли, фосфолипиди, холестерол и восак), важно је њихове улоге повезати са својством хидрофобије, а које директно произлази из њихове хемијске структуре. Триацилглицероле и фосфолипиде треба обрадити само уз показивање илустрација њихове грађе.

Потребно је увести појмове мономер, полимер, полимеризација и хидролиза полимера, да би се објаснило да већина важних макромолекула у ћелијама (полисахариди, полипептиди и полинуклеотиди) настају полимеризацијом истих или сличних мономера, а разлажу се њиховом хидролизом на мономере. Ово је важно ради разумевања биохемијског јединства живог света, односно да су сва жива бића изграђена од истих градивних блокова који се комбинују на различите начине. Ово ће помоћи ученицима да разумеју да се нпр. њихова ДНК или протеини не разликују од бактеријских или пшеничних зато што им се разликују нуклеотиди или амино-киселине, него зато што су исти мономери код различитих организама повезани у ланце различите дужине, и/или различитим редоследом. Што се хемијског аспекта тиче, довољно је да ученици знају да се између мономера свих полимера успостављају ковалентне везе (пептидна, фосфодиестарска итд.), а да водоничне везе имају важну улогу у њиховој просторној организацији, односно,

да су важне за остваривање одређене биолошке улоге. Ради разумевања везе између метаболизма ћелија и других њених својстава (попут раста), било би добро истаћи и да је свака хидролиза полимера (и даље разлагање мономера при ћелијском дисању) повезана са ослобађањем енергије, тј. синтезом АТРа, која је онда доступна за реакције полимеризације (синтезу протеина, ДНК, РНК, резерви шећера и масти/уља), када се АТР разлаже. За илустрацију повезаности катаболизма и анаболизма, у којима се АТР користи као енергетска валута, могу се користити једноставне схеме и/или многобројне доступне такве схеме на интернету.

У вези угљених хидрата, њихова биолошка улога „горива" у ћелијама, тј. резервне материје богате енергијом, као и улога у грађењу чврстих, заштитних структура (ћелијског зида, егзоскелета) може се објаснити на илустрацијама грађе моно-, ди- и полисахарида.

Грађу и својства протеина треба објаснити коришћењем многобројних илустрација и анимација које су доступне на интернету и могу се употребити за вођено учење о директној вези између њихове хемијске структуре и својстава величине, еластичности и специфичности, из којих онда проистичу све њихове биолошке функције.

Грађу нуклеотида и нуклеинских киселина треба приказати искључиво једноставним симболима, без употребе хемијских формула (нпр. структура нуклеотида се може схематски приказати помоћу кружића и квадратића, а антипаралелност наспрамних полинуклеотида треба објаснити тиме да у сваком пару паралелних ланаца нуклеотида, један почиње пентозним шећером а завршава фосфатном групом, а наспрамни почиње фосфатном групом, а завршава се шећером). Принцип комплементарности који се поштује при синтези било ког полинуклеотида у ћелији треба објаснити као уклапање азотних база наспрамних ланаца које омогућава да окосница ланца који је матрица за синтезу и окосница новог (који се синтетише) буду паралелне. Не треба пропустити да се нагласи и да је број слабих *H*-веза које одређена азотна база може да успостави са другом у наспрамном ланцу, важан елемент принципа комплементарности А са У или Т се повезује са 2, а Г са Ц, увек са 3 *H*-везе. Као и у случају протеина, на интернету постоји обиље различитих модела, илустрација и анимација, помоћу којих учење о улогама ДНК у чувању и преносу генетичке информације, односно о улогама различитих молекула РНК у синтези протеина, наставник може да води и учини јаснијим и лакшим. Суштина је у томе да ученици, кроз вођено учење, разумеју да је генетичка информација пре свега информација о примарној структури протеина који у ћелији могу да се синтетишу. Ово разумевање „централне догме молекуларне биологије" (ДНК – РНК – протеин) је изузетно важно за разумевање садржаја и остваривање исхода у области *Основи генетике*, а у каснијим разредима и за детаљније изучавање процеса репликације и транскрипције ДНК, транслације и РНК и генетичког кода.

Тема: Ћелије кроз историју живог света

У раду на садржају и остваривању исхода у оквиру ове теме препоручује се еволуциони приступ, јер се тако чињенице о грађи и особинама различитих ћелија стављају у контекст историје живота који олакшава ученицима да те чињенице организују и усвоје и чини учење занимљивијим.

У остваривању исхода ученик ће бити у стању да *наведе чињенице које говоре у прилог теорије о РНК свету*, а у оквиру теме *Ћелије кроз историју живота на Земљи*, потребно је упознати ученике са Опарин-Халдејновом теоријом абиогенезе и Милер-Јуријевим експериментом, резултатима и закључцима (посебно је важно истаћи кратко време за које су они успели да добију све амино-киселине и нуклеотиде из „неорганске супе"). Такође, потребно их је упознати и са поставкама теорије о настанку живота у термалним вентовима на дну праокеана и разлозима због којих се она сматра валидном претпоставком о месту и начину настанка живота. У том погледу, препоручујемо да се на нивоу школа, у сарадњи наставника биологије, географије и енглеског језика, видео материјали *Origin of Life: How Life Started on Earth* (2016) (https://www.youtube.com/watch?v=QE5Js-9AzHo) и *History of the Earth,* ALGOL (https://www.youtube.com/watch?v=Q1OreyX0-fw) преведу, или на неки други начин уподобе за коришћење у настави, тј. учине свима доступним наставним средствима. Ови видео материјали су драгоцени јер се у њима, на основу најсавременијих научних података, паралелно приказују историја Земље (дужина дана, концентрација гасова у атмосфери, просечна температура, формирање и померање копнених маса) и процењена времена појаве различитих група организама, као и међузависност геолошке и биолошке историје. Односно, они омогућавају да се сагледа хронологија главних догађаја у историји живота у еколошком контексту и, што је нарочито важно, релативно трајање једноћелијског и вишећелијског живота на Земљи.

Важно је повезати знања ученика о информационим и каталитичким својствима различитих РНК молекула са теоријом о РНК свету, по којој су прве ћелије веома другачије од свих данашњих („протоћелије"), могле настати „заогртањем" информационих молекула, налик на РНК, протомембраном – липидном

мембраном без протеина. Треба истаћи да је кључно откриће за формулисање те теорије било да катализу пептидне везе у рибозомима обављају РНК молекули (рибозими), а не протеини (ензими). Односно, да РНК осим функција у синтези протеина, по којима је најпознатија, може да обавља и функције које у данашњим ћелијама обављају ДНК и протеини. Такође, потребно је да ученици знају да је последњи заједнички предак *LUCA* (енгл. *Last Universal Common Ancestor*) једноћелијски организам који је живео у време када се у процесу еволуције догодило прво велико филогенетско гранање на домене бактерија и археа, и да су еукариотске ћелије настале ендосимбиозом припадника ова два прокариотска домена.

Како би се остварио исход ученик ће бити у стању да *објасни значај размене генетичког материјала између различитих јединки прокариота за повећање њихове генетичке разноврсности* потребно је, у обради грађе бактеријске ћелије, објаснити плазмиде и дефинисати процес у коме различите јединке размењују генетички материјал међу собом као полни процес. Важно је разјаснити да се током еволуције прокариотских ћелија овај процес појавио као процес у коме се ДНК узима из околине, тј. хоризонталним трансфером, и који није временски повезан са репродукцијом, као што код једноћелијских организама то није ни данас. Односно, треба нагласити да конјугација, карактеристична за бактерије и једноћелијске прокариоте, није полно размножавање (обратити пажњу ученицима да из конјугације излазе две ћелије које су у њу и ушле, а репродукција сваке од њих се одвија независно и у неко друго време).

Значај конјугације за количину и расподелу генетичке разноврсности међу прокариотима могуће је приближити ученицима на примеру еволуције резистентности бактерија на антибиотике. Наставник треба само да информише ученике да се у оквиру бактеријских плазмида налазе посебни гени који су важни за способност бактеријске ћелије да се одбрани од различитих отрова (у које спадају и антибиотици које ми користимо за лечење бактеријских инфекција). Ученици затим сами могу да изведу закључак, кроз вежбу или задатак, какав је допринос конјугације у ширењу отпорности на конкретне антибиотике међу бактеријама. У томе могу да помогну питања: Да ли је, ако бактерије размењују плазмиде у конјугацији, било којој бактерији потребно да се сама суочи и преживи напад антибиотиком да би на њега била отпорна? и Да ли је, захваљујући конјугацији и у условима где су присутне многе бактерије са различитим плазмидима (нпр. у болницама), могуће да се појави бактерија која је отпорна на велики број антибиотика, чак и да никада сама није дошла у контакт ни са једним од њих? Разумевање значаја размене гена између јединки за укупну генетичку разноврсност међу бактеријама и, с тим у вези, брзину еволуције отпорности на антибиотике, може се допунити ученичким истраживањем историје медицине у вези открића и употребе антибиотика, а на основу литературе и интернет страница које би препоручио наставник.

За остваривање исхода ученик ће бити у стању да *хронолошки повеже појављивање процеса анаеробног и аеробног метаболизма глукозе и фотосинтезе у историји живог света* важно је да се ученицима предоче савремени палеогеолошки и палеонтолошки подаци о процењеном времену настанка живота, појави и динамици концентрације O_2 током геолошке историје и појави првих фотосинтетичких бактерија (паралелно приказани у предложеном видеу *History of the Earth*, ALGOL). Из тих података би могли да закључе да ли су на раној Земљи, тј. пре појаве фотосинтезе, организми били у стању да метаболишу глукозу аеробно, или не. Потребно је обрадити гликолизу као универзални метаболички процес који се и данас у свим ћелијама одвија у одсуству кисеоника и да је она процес у коме се глукоза разлаже и само делимично сагорева (оксидује), тј. до 2 молекула пирувата (пирогрожђане киселине; не инсистирати на називу једињења, него само на томе да је то једињење са 3 C атома). Такође, веома је важно истаћи да је њен нето енергетски биланс 2 молекула ATP. Није потребно од ученика тражити да знају хемијске формуле нити детаље процеса гликолизе који треба да се прикаже само схематски. Довољно је приказати гликолизу помоћу симбола за C атоме (кружићи), чији би број током процеса могли да прате. Треба објаснити и да је гликолиза и данас у ћелијама, у којима нема довољно O_2 (нпр. као у нашим мишићним ћелијама при великом напору), нужно повезана са једном од две врсте ферментације.

За фотосинтезу је потребно истаћи да се током еволуције појавила само једном, и то у ћелијама бактерија које су сличне данашњим цијанобактеријама, и које су као и данашње, правиле колоније сличног облика данашњим строматолитима. У овом контексту је важно приказати фотографије фосилних строматолита, савремене процене њихове највеће старости и релативне величине ћелија цијанобактерија и хлоропласта. Ове информације и илустрације су важне за касније разумевање догађаја у еволуцији фотосинтетичких еукариота, и да би ученици могли да упореде величину ћелије цијанобактерије са величином хлоропласта, што ће им омогућити да разумеју зашто се теорија о једнократној појави фотосинтезе данас прихвата у научној заједници.

У првом разреду гимназије није потребно и пожељно улазити у детаљно приказивање процеса фотосинтезе, нарочито не коришћењем хемијских формула. Довољно је приказати да се, у присуству и уз

помоћ светлости, разлажу молекули воде из којих се, као нус продукт ослобађа O_2 и ствара АТР који се сав троши у фотосинтези. Затим, довољно је да се прикаже само општа формула фотосинтезе, коју ће ученици моћи да упореде касније са општом формулом аеробног разлагања глукозе и закључе да су улазна једињења једне реакције, иста као продукти друге. Важно је истаћи да је фотосинтеза, у ствари, низ реакција у којима се CO_2 редукује у глукозу. Потребно је објаснити да су због своје хемијске грађе угљени хидрати основа других врста органских молекула (нпр. амино-киселина, нуклеотида итд.), због чега су почетни корак у њиховој синтези.

Аеробни метаболизам глукозе довољно је приказати само општом формулом потпуног разлагања глукозе. За аеробно разлагање глукозе треба истаћи да се појавило код прокариота и да је могло у почетку бити важно, пре свега, као ефикасан начин да се из ћелија уклони веома реактивни молекуларни O_2, његовом редукцијом у воду. Изузетно је важно упоредити укупну ефикасност анаеробног и аеробног метаболизма глукозе (2АТРа према ~36АТРа по 1 молекулу оксидоване глукозе), како би ученици разумели зашто су скоро сви данашњи организми аероби, као и да повежу ефикасност овог процеса са усложњавањем организама, које је енергетски захтевно.

У оквиру остваривања исхода ученик ће бити у стању да *наведе карактеристике митохондрија и хлоропласта које говоре у прилог да су они некада били слободноживећи организми* потребно је подсетити да митохондрије и хлоропласти имају двоструку мембрану, од којих се спољашња сматра остатком фагозома, а унутрашња (кристе, односно унутрашња мембрана хлоропласта) ћелијском мембраном некада слободноживеће бактерије ендосимбионта. Такође, важно је нагласити и остале чињенице које говоре у прилог објашњења бактеријског порекла ових органела еукариотске ћелије, тј. да и митохондрије и хлоропласти имају сопствени, као и бактерије, кружни молекул ДНК и ситније рибозоме, као и да се деле независно од деобе еукариотске ћелије домаћина. Наставник може и да прецизира да су митохондрије настале еволуцијом од слободноживећих алфа-протеобактерија, које су ушле и остале у ћелији домаћину (археја) пре око две милијарде година. Такође, може се навести објашњење да су хлоропласти настали еволуцијом од слободноживећих цијанобактерија које су вршиле фотосинтезу и, пре око милијарду година, ушле и остале у еукариотској ћелији која је већ поседовала митохондрије. Важно је нагласити и да подаци указују да се ендосимбиоза са обе врсте бактерија догодила само једанпут током историје живог света.

У остваривању исхода ученик ће бити у стању да *анализира значај ендосимбиозе у еволуцији еукариотске ћелије* предлаже се приступ у коме се паралелно приказују две конкурентне теорије о еволуцији еукариотске ћелије, како би се код ученика развила свест о непрекидној дебати и критичком преиспитивању сваког објашњења биолошких појава и процеса у оквиру научне заједнице, односно, развила њихова биолошка и научна писменост, што би их припремило за живот у савременом друштву и касније школовање.

Потребно је да се ослони на познавање основних карактеристика еукариотске ћелије о којима су ученици учили у основној школи, а затим да се објасне обе теорије еволуције еукариотске ћелије. Једна, која претпоставља да је ћелија домаћин у коју је ушла алфа-протеобактерија већ порасла и садржала сложен ендомембрански систем. Друга, по којој сложен унутрашњи мембрански систем није могао да настане пре еволуције ендосимбионтске бактерије у митохондрију јер подела унутрашњости ћелије на одељке подразумева много различитих мембранских протеина и присуство динамичног цитоскелетног система. Другим речима, унутрашње усложњавање, по тој теорији, било је једино могуће после значајног повећања броја и разноврсности протеина, односно, гена који их кодирају. Ослањајући се на ученичко разумевање да је повећање синтетичких процеса у ћелији немогуће без пропратног повећања потрошње АТРа, односно, његове синтезе у ћелији, наставник треба да подстиче ученике да сами закључе зашто је данас преовлађујуће мишљење у корист друге теорије (да је први догађај био еволуција органеле специјализоване за производњу АТРа (митохондрије), па тек онда еволуција сложеног унутарћелијског мембранског система).

Додатно, у овом контексту се може истаћи да је повећање сложености, уопштено, праћено повећањем генома, и то илустровати поређењем сложености и величина генома између вируса, бактерија и најједноставнијих еукариота (нпр. квасца). У првом разреду не препоручујемо објашњавање неконзистентности овог тренда унутар еукариота, јер ученици немају довољно знања о организацији генома, гена и регулацији генске експресије, која би им омогућила да разумеју зашто овај тренд није тако уочљив код еукарија.

У достизању исхода ученик ће бити у стању да *повеже грађу и улоге ћелијске мембране, компоненти унутрашњег система мембрана и цитоскелета у еукариотској ћелији* требало би се надовезати на знања о грађи ћелије која су ученици стекли у основној школи и у делу о еволуцији еукариотске ћелије. Грађу ћелијске мембране, као динамичног и флуидног система би требало довести у везу са њеним функцијама: транспортом кроз мембрану, међућелијским препознавањем, повезивањем између суседних ћелија, ензимском функцијом,

преносом сигнала, везом мембране са ћелијским скелетом или са ванћелијским структурама. Посебно треба обрадити, али само на основном нивоу, транспорт кроз ћелијску мембрану (пасиван и активан транспорт, а везикуларни транспорт обрадити у оквиру ендомембранског система). Ове основне облике транспорта кроз мембрану требало би обрадити уз доста примера, и уз помоћ различитих анимација и илустрација које су доступне на интернету.

При обради ендомембранског система треба ставити акценат на то да су једров овој, ендоплазматични ретикулум, Голџијев комплекс, лизозоми и везикуле компоненте јединственог, динамичког система унутрашњих мембрана, истог састава као и плазма мембрана. Помоћу схема и анимација, треба објаснити основну грађу сваке од компоненти ендомембранског система, процесе који се у њима одвијају, као и како су ти процеси међусобно повезани. Требало би укратко објаснити грађу и улоге вакуола и пероксизома.

Цитоскелет треба објаснити без улажења у детаље. Односно довољно је навести да у састав цитоскелета улазе три типа протеинских структура: микротубуле, микрофиламенти и интермедијарни филаменти, као и њихове улоге у ћелији.

За остваривање исхода ученик ће бити у стању да *упореди хронологију кључних догађаја током ћелијског циклуса бактеријске и еукариотске ћелије* потребно је објаснити да се свака ћелијска деоба, без обзира о ком се типу ради, одвија кроз исти хронолошки низ четири догађаја: 1) пријем сигнала за улазак у процес деобе; 2) дупликација ДНК молекула; 3) расподела дуплираних молекула ДНК на два супротна краја ћелије; 4) прегрђивање ћелије на два дела – цитокинеза. Једноставне дијаграме бинарне фисије бактеријске ћелије треба користити како би ученици уочили да прокариотска ћелија прима сигнал за деобу пре раста; да расте током деобе; да се дуплирани ДНК молекули раздвајају ка крајевима растуће ћелије док дуплирање још траје и да је величина ћелије која је ушла у деобу иста као величина две ћелије које су у тој деоби настале. За остваривање овог исхода је важно и да се објасне све фазе ћелијског циклуса еукариотске ћелије, а повезано са тренутком када ћелија прима сигнал за деобу, локацијом ДНК у ћелији током интерфазе и митозе, као и организацијом хроматина у свакој од фаза (од Г1 до М). Ово подразумева и објашњење грађе хромозома уочљиве током деоба и појмова сестринска и несестринска хроматида, у циљу остваривања исхода у оквиру теме *Основи генетике*. На овај начин се омогућава ученицима да могу да распореде раст ћелије, дуплирање ДНК и расподелу дуплираних ДНК молекула у одговарајуће фазе ћелијског циклуса, да опишу промене у количини ДНК и организацији хроматина у ћелији у свим фазама циклуса, као и да касније продубе знање о митотичкој и мејотичкој деоби.

У достизању исхода ученик ће бити у стању да *упореди начине расподеле генетичког материјала током митотичке и мејотичке деобе ћелија* и *упореди функције митотичке и мејотичке деобе ћелија код вишећелијских организама*, тежиште је на разумевању разлога за одвајање парова хомологних хромозома у мејози 1 као последице њиховог спаривања унутар једра, односно пре него што се хромозоми изложе активности деобног вретена, а због чега кинетохори појединачних хромозома не могу бити „ухваћени” са оба пола ћелије, него се у деобну раван полажу спарени хомологни хромозоми, између чијих се несестринских хроматида обавља размена делова.

Значај митотичке деобе, осим у функцији равномерне расподеле хроматида у новонастале ћелије и бесполном размножавању, треба разматрати и у функцији раста, ремоделовања, одржавања и регенерације код вишећелијских организама. Значај мејотичке деобе је неопходно повезати са генерисањем варијабилности генотипова, односно са чињеницом да се генском рекомбинацијом алели на генским локусима дуж истог хромозома доводе у нове комбинације, као и да се, због независног распоређивања хомологних хромозома у мејози 1, односно хроматида у мејози 2, они доводе у нове комбинације са алелима на свим хромозомима. Односно, значај мејотичке деобе је важно сагледати у светлу садржаја у теми *Основи генетике*.

Остваривање исхода ученик ће бити у стању да *објасни изостанак вируса у класификацији живог света* ослања се, с једне стране, на усвојеност знања о томе шта су атрибути живог и шта је предуслов за њихово испољавање. Односно, наставник треба да се ослони на знање ученика стечено у основној школи и само да води систематизацију, тако што ће ученици атрибуте живог повезати са ћелијском организацијом, односно, доћи до закључка да вируси нису класификовани са живим организмима јер им недостаје основни атрибут живог – ћелијска организација. С друге стране, да би се овај исход остварио ученици треба да познају грађу вируса. Довољно је само објаснити њихову грађу (капсид, информациони молекул), дати основну поделу вируса на РНК и ДНК вирусе и основну поделу по домаћину, али без помињања лизогеног и литичког циклуса који ће се изучавати у каснијим разредима.

Тема: Вишећеличност и полна репродукција

Остваривање исхода ученик ће бити у стању да *објасни разлику између колонија и правих вишећелијских организама* и *повеже полно размножавање са порастом генетичке варијабилности и биодиверзитета у*

групама вишећелијских организама треба започети објашњењем да је пораст концентрације кисеоника у води захваљујући фотосинтетичким једноћелијским организмима (бактеријама и протистима), омогућио еволуцију енергетски захтевнијих сложених организама, прво колонијалних, а затим и правих вишећелијских. Ово се може илустровати приказом и анализом доступних података с интернета о уделу кисеоника у атмосфери током историје Земље поредећи их са сазнањима о појави и еволуцији вишећеличности на Земљи (нпр. *History of the Earth*, ALGOL). Анализирајући савремена сазнања о историји Земље и живота на њој, ученици би требало да разликују једноставнији облик вишећеличности – колоније, од праве вишећеличности. У том погледу, важно је објаснити да и колоније и прави вишећелијски организми настају када, после деобе ћелија, изостаје њихово раздвајање, односно да су и колоније и прави вишећелијски организми интегрисане групе генетички истих ћелија.

Ради разумевања да су прави вишећелијски организми настали од различитих група колонијалних организама, треба истаћи да се колоније јављају веома рано током еволуције, још код бактерија (фосилни остаци колонија предака данашњих цијанобактерија, фосилни строматолити су стари више милијарди година), и да су се код еукарија појављивале више пута независно и у различитим степенима интегрисаности ћелија. Односно, важно је објаснити да заправо не постоји оштра граница између колонија и праве вишећеличности, него да је у питању континуум степена међусобне интегрисаности генетички хомогених ћелија.

Као начин да се колоније, ипак, разликују од вишећелијских организама треба навести да само код правих вишећелијских организама, низ деоба почетне ћелије обавезно прати неки образац развића током кога настају диференциране ћелије, груписане и специјализоване за одређене функције до те мере да је њихов независан опстанак немогућ, тј. интегрисаност унутар јединственог тела, неопходна. У првом разреду није примерено обрађивати сам процес ембрионалног развића, нарочито не по фазама (морула, бластула, гаструла итд.). Довољно је навести да је густ слој збијених површинских ћелија (епител, епидермис) то што, с једне стране, „држи" све ћелије вишећелијског организма чврсто „на окупу", али да са друге стране, оне преузимају на себе интеракције са спољашњом средином „у име" свих ћелија, при чему настаје тзв. унутрашња средина ћелија, карактеристична за праве вишећелијске организме.

У вези полног размножавања и пораста биодиверзитета, ученицима треба објаснити да се током еволуције вишећелијских организама, као једно од првих специјализованих ткива појављује оно чије се ћелије деле мејотички, производећи полне ћелије, а чиме се омогућава везивање процеса репродукције са процесом размене генетичког материјала – полна репродукција. У том контексту, било би важно и да ученици уоче везу између брзог настанка високог диверзитета вишећелијских организама у домену еукарија (нпр. *History of the Earth*, ALGOL) и појаве полне репродукције која повећава генетички диверзитет. Ученици би на примерима које им понуди наставник могли да пореде генетичку разноврсност потомака јединки које се размножавају бесполно и јединки које се размножавају полно.

Тема: Основи генетике

Као увод у област *Основи генетике*, потребно је почети са историјским прегледом идеја о наслеђивању особина. Ово треба да укључи и истраживачки задатак у оквиру кога би ученици самостално или у тиму направили преглед развоја теорија наслеђивања и генетике током историје (од периода античке Грчке до 19. века).

У остваривању исхода ученик ће бити у стању да *илуструје принцип критичког преиспитивања научних теорија на примеру теорија мешаног и партикуларног наслеђивања*, важно је представити претпоставке обе теорије о броју, врсти и интеракцији наследних фактора (течни, подједнаког ефекта: чврсти са могућим доминантно-рецесивним ефектом) и очекивања која из претпоставки проистичу у случају укрштања родитеља са различитим варијантама особина: потомци ће имати варијанту особине која је мешавина особина родитеља/потомци ће имати једну од особина родитеља (ако постоји доминантно рецесивна инетракција), или мешавину (ако је интеракција кодоминанса или непотпуна доминанаса). Претпоставке и очекивања теорија мешаног и партикуларног наслеђивања ученици треба да упореде на примеру Менделових експеримената и резултата. Оваква активност би им помогла да разумеју принцип смењивости научних теорија на основу тога што нова теорија објашњава конкретне резултате и податке боље од постојеће (важеће). У овом контексту је потребно објаснити дизајн и резултате Менделових експеримената на грашку, односно монохибридно укрштање и прво Менделово правило и дихибридно укрштање и друго Менделово правило.

У достизању исхода ученик ће бити у стању да *објасни различите обрасце наслеђивања особина интралокусним интеракцијама алела* и *примени знање о механизмима преношења наследне информације за израчунавање вероватноће појаве одређене варијанте особине у потомачкој генерацији* треба увести појмове квалитативна и квантитативна особина, без навођења њихових разлика у погледу фенотипске дистрибуције у популацији, него само у погледу сложености генетичке основе. У обради треба повезати знања

о ћелијским деобама са Менделовим правилима наслеђивања и хромозомском теоријом наслеђивања, у светлу независног разилажења хомологих хромозома у мејози 1 и њиховог независног распоређивања у ћерке ћелије. Потребно је објаснити појмове: ген (не молекуларно-генетичком, него класичном дефиницијом – као пар честица који утиче на развиће једне особине), генски локус, алел, генотип, хомозигот, хетерозигот, фенотип, кариотип, кариограм. Може се дефинисати појам геном, без објашњавања структуре генома јер је непримерено узрасту ипредзнању ученика.

У обради интралокусних интеракција, потребно је објаснити и кроз што више примера, посебно са особинама људи, илустровати следеће обрасце наслеђивања: аутозомно-доминантно, аутозомно рецесивно, непотпуна доминанса, кодоминанса и мултипли алелизам (АБО систем крвних група код човека). Такође, потребно је објаснити детерминацију пола и полно-везано наслеђивање. Не треба уводити остале облике интралокусних интеракција (на пример, летални алели, плејотропија, и слично) нити интерлокусне интеракције и ван нуклеарно наслеђивање. На часовима вежби применити стечено знање кроз израду проблемских задатака, на примерима квалитативних особина биљака, животиња и људи. Задаци треба да укључе:

– одређивање броја и типова гамета које може да створи одређени генотип;

– одређивање могућих генотипова у потомству, ако су познати генотипови или фенотипови родитеља (праћење једне или две особине) – израда задатка применом Панетове мреже;

– одређивање удела/пропорције генотипова/фенотипова или могућност њихове појаве у потомству ако су познати генотипови или фенотипови родитеља (праћење једне или две особине);

– одређивање могућих генотипова чланова породице, ако су познати генотипови/фенотипови других чланова;

– анализа присуства доминантних и рецесивних особина (фенотипова) код ученика у одељењу кроз индивидуалан/групни рад, уз одабир примерених карактеристика (на пример, положај ушне ресице – слободна/срасла и одређивање могућих генотипова и анализа на нивоу одељења и линија раста косе на челу – извијена/равна и одређивање могућих генотипова и анализа на нивоу одељења). Кроз активност указати да су доминантност и рецесивност појмови везани за интеракције између алела у генотипу, а не за учесталост поједине варијанте особине.

У оквиру достизања исхода ученик ће бити у стању да *примени знање о структури ДНК, РНК и протеина у објашњавању њихових функција у испољавању генетичке информације у ћелији* потребно је ослонити се на знање о структури наведених макромолекула и објаснити молекуларну основу алтернативних својстава (на примеру особина у Менделовим експериментима или других претходно обрађених особина, кроз примере различитих образаца наслеђивања). Проток генетичке информације на нивоу молекула ограничити на централну догму молекуларне биологије и не радити детаљно механизам и регулацију појединачних процеса.

Разумевајући да је променљивост генетичког материјала једно од његових основних својстава (поред чувања генетичке информације и њене експресије), у оквиру достизања исхода ученик ће бити у стању да *објасни механизме настанка генетичке варијабилности* потребно је објаснити изворе генетичке варијабилности, мутације и рекомбинације. Потребно је разматрати сваки тип промене ДНК и поделити их по критеријуму величине на генске и хромозомске. Генске мутације разматрати кроз њихов ефекат на протеински продукт гена (синонимне и несинонимне; у смислу последица супституција и нуклеотидних инсерција и делеција, без увођења ових термина, уместо којих се може користити појам замена нуклеотида) и према начину настанка (спонтане и индуковане). Ученици би могли да истраже примере физичких, хемијских и биолошких мутагена и начине на који мењају ДНК. Рекомбинације објаснити кроз приказ значаја кросинг овера на почетку мејозе 1 као извора генетичке варијабилности (тј. значаја за настанак нових комбинација алела на хромозомима након деобе). Треба објаснити и значај независног одвајања (сегрегације) хромозома и хроматида током мејозе 1 и мејозе 2 за настанак нових комбинација гена у гаметима. Не уводити примену рекомбинација за мапирање гена, одређивање међусобне удаљености везаних гена и конструкцију генетичких мапа. Активност за достизање исхода треба да укључи истраживачки задатак анализе мутагена и њихов утицај на структуру ДНК. Поред генских, треба обрадити и хромозомске мутације на нивоу феномена (на примерима објаснити промене у структури и броју аутозома и броју полних хромозома, без улажења у детаље).

У оквиру достизања исхода ученик ће бити у стању да *конструише родословна стабла на основу датих информација о особини и сродничким односима* и *идентификује обрасце наслеђивања на примерима наследних болести и других особина људи* треба применити претходно стечено знање о обрасцима наслеђивања особина на примерима особина/обољења човека. На нивоу феномена објаснити „моногенско”

наслеђивање и мултифакторско наслеђивање (полигенска основа – предиспозиција и утицај фактора спољашње средине). Дати илустративне примере особина/обољења које показују различите обрасце наслеђивања (аутозомно-рецесивно, аутозомно-доминантно, полно-везано). Објаснити значај и потребу примене родословних стабала у генетици човека, симболе који се користе и начин приказа. У активности за достизање исхода могу да се уврсте:

– израда задатака са циљем одређивања могућности појаве особине или обољења у потомству ако су познати генотипови или фенотипови родитеља (праћење једне или две особине);

– конструкција родословног стабла на основу дате информације о фенотиповима чланова шире породице и њиховим сродничким односима (односи се на особине/болести са једноставном генетичком основом, „моногенске”);

– истраживање најчешћих наследних болести човека, са механизмима њиховог наслеђивања, путем интернета;

– истраживање најчешћих синдрома код човека који су последица промене у броју или структури хромозома (клиничка слика, учесталост, пренатална дијагностика).

Исходи: ученик ће бити у стању да *прикаже и тумачи податке које је самостално прикупио током истраживања; креира и прати истраживачки протокол за задато истраживачко питање; изнесе и вреднује аргументе на основу доказа* и *критички процени сопствени рад и рад сарадника у групи* су развојни и остварују се постепено и кроз све исходе и садржаје у којима ученици спроводе истраживања, прикупљају и раде са подацима, тумаче и организују податке и учествују у дебатама и дискусијама.

На следећим страницама се налазе неки од преведених текстова из области образовања, објављених у еминентним научним часописима који могу да послуже као подршка наставницима који предају биологију у раду на одређеним темама и проблемима у настави:

Istraživanje uzroka šizofrenije – Science in School

Finding the recipe for life on Earth – Science in School

Evolucija na delu: eksperiment od 67 000 generacija – Science in School

Zaključavanje omotača – Science in School

МАТЕМАТИКА

Циљ наставе и учења математике је да ученик усвајајући математичке концепте, знања, вештине и основе дедуктивног закључивања, развије апстрактно, критичко и креативно мишљење, позитивне ставове према математици, способност комуникације математичким језиком и примени стечена знања и вештине у другим наставним предметима, даљем школовању, решавању проблема из свакодневног живота и доношењу одлука.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Ученици су усвојили логичку структуру математичких концепата, стекли нова математичка знања и надоградили своја знања и вештине стечене у основној школи у областима алгебре (А), геометрије (Г), анализе (Ф), и вероватноће и статистике (В). Математички су функционално писмени и развили су способност критичког, апстрактног и креативног мишљења, чиме су припремљени за даље образовање и рад. Ученици су унапредили вештине комуникације математичким језиком и симболима. Оспособљени су да анализирају и тумаче проблеме у природним, техничким и друштвеним наукама уз помоћ математичких модела. Истражују, у тиму или самостално, доносе закључке на основу утемељених научних знања и примењују их, поштујући општеприхваћене норме и стандарде. Мотивисано уче, напредују и негују позитивне ставове према математици и науци уопште, разумејући њихов значај за лични и општи напредак. Одговорно користе дигиталне технологије и податке за учење, истраживање, решавање проблема и доношење одлука. Прикупљају и обрађују податке, изводе закључке уз критичку процену њихове валидности и поузданости и презентују добијене резултате. Математичко-логичким резоновањем доносе личне, друштвене, професионалне, финансијске, еколошке и друге одлуке.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици су на основном нивоу стекли математичка знања из области алгебре, геометрије, анализе, вероватноће и статистике, која им омогућавају спровођење елементарних математичких процедура и поступака, чиме су развили сигурност, брзину и тачност у решавању једноставних математичких задатака. Користе логичке операције и решавају линеарне и квадратне једначине, неједначине и системе. У геометрији процењују и израчунавају мерне величине једноставних облика и користе трансформације и релације између фигура. Уочавају правилности у бројевним низовима, препознају функционалну зависност и користе различите врсте приказа функција. На овом нивоу ученици анализирају податке путем табеларних и графичких приказа, израчунавајући одговарајуће карактеристике скупа података, и одређују вероватноћу у једноставним ситуацијама.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
Ученици на основном нивоу интуитивно усвајају математичке концепте, преводе проблеме у математички запис и користе визуелизацију за боље разумевање. Индуктивним закључивањем изводе правила и примењују основне стратегије решавања, као што су методе покушаја и грешке. Умеју да користе интерактивне математичке софтвере за визуелизацију и израчунавање. Тимски раде на задацима и проблемима. Имају развијене особине уредности и систематичности. Ученици умеју да критички анализирају своје резултате, показујући упорност и логичко мишљење.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Ученици су оспособљени да користе математичке концепте за доношење одлука о еколошким, друштвеним и здравственим питањима, што доприноси одговорном понашању у заједници. Користе математичко-логичко резоновање за аргументовану дискусију и решавање реалних изазова, укључујући управљање финансијама и заштиту од преваре. Кроз тимско решавање проблема, коришћењем математичких знања и информационих технологија, ученици развијају сарадљивост, комуникационе вештине, истраживачки дух, предузимљивост, систематичност, упорност, самопоуздање и критичко мишљење, што је важно за успех у личном и професионалном животу.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– МАТ.А.СО.О.1.1. Израчунавају и процењују вредност бројевног израза.	– МАТ.А.СО.О.1.1. Израчунавају и процењују вредност бројевног израза.	– МАТ.А.СО.О.1.1. Израчунавају и процењују вредност бројевног израза.
– МАТ.А.СО.О.1.2. Решавају линеарне и квадратне једначине, неједначине и системе.	– МАТ.А.СО.О.1.2. Решавају линеарне и квадратне једначине, неједначине и системе.	– МАТ.А.СО.О.1.2. Решавају линеарне и квадратне једначине, неједначине и системе.
– МАТ.А.СО.О.1.3. Користе квантификаторе, основне логичке и скуповне операције.	– МАТ.А.СО.О.1.3. Користе квантификаторе, основне логичке и скуповне операције.	– МАТ.А.СО.О.1.3. Користе квантификаторе, основне логичке и скуповне операције.
– МАТ.Г.СО.О.1.4. Израчунавају и процењују мерне величине једноставних геометријских објеката.	– МАТ.Г.СО.О.1.4. Израчунавају и процењују мерне величине једноставних геометријских објеката.	– МАТ.Г.СО.О.1.4. Израчунавају и процењују мерне величине једноставних геометријских објеката.
– МАТ.Г.СО.О.1.5. Користе геометријске концепте који се заснивају на релацијама између геометријских фигура и трансформацијама у равни.	– МАТ.Г.СО.О.1.5. Користе геометријске концепте који се заснивају на релацијама између геометријских фигура и трансформацијама у равни.	– МАТ.Г.СО.О.1.5. Користе геометријске концепте који се заснивају на релацијама између геометријских фигура и трансформацијама у равни.
– МАТ.Г.СО.О.1.6. Представљају тачке, дужи и	– МАТ.Г.СО.О.1.6. Представљају тачке, дужи и	– МАТ.Г.СО.О.1.6. Представљају тачке, дужи и

праве у правоуглом координатном систему у равни. – МАТ.Ф.СО.О.1.7. Уочавају правилности у низу података. – МАТ.Ф.СО.О.1.8. Уочавају једноставну функционалну зависност, одређују вредност функције и користе различите врсте приказа функције. – МАТ.В.СО.О.1.9. Примењују одговарајући табеларни и графички приказ и израчунавају одговарајуће карактеристике у зависности од типа података. – МАТ.В.СО.О.1.10. Израчунавају вероватноћу догађаја у једноставним ситуацијама.	праве у правоуглом координатном систему у равни. – МАТ.Ф.СО.О.1.7. Уочавају правилности у низу података. – МАТ.Ф.СО.О.1.8. Уочавају једноставну функционалну зависност, одређују вредност функције и користе различите врсте приказа функције. – МАТ.В.СО.О.1.9. Примењују одговарајући табеларни и графички приказ и израчунавају одговарајуће карактеристике у зависности од типа података. – МАТ.В.СО.О.1.10. Израчунавају вероватноћу догађаја у једноставним ситуацијама.	праве у правоуглом координатном систему у равни. – МАТ.Ф.СО.О.1.7. Уочавају правилности у низу података. – МАТ.Ф.СО.О.1.8. Уочавају једноставну функционалну зависност, одређују вредност функције и користе различите врсте приказа функције. – МАТ.В.СО.О.1.9. Примењују одговарајући табеларни и графички приказ и израчунавају одговарајуће карактеристике у зависности од типа података. – МАТ.В.СО.О.1.10. Израчунавају вероватноћу догађаја у једноставним ситуацијама.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
Ученици проширују знања из алгебре, геометрије, анализе и вероватноће и статистике, што значајно доприноси развоју логичког и критичког мишљења. Трансформишу изразе који садрже елементарне функције и решавају једначине, неједначине и системе, што им омогућава систематичан приступ математичким проблемима. Коришћењем исказног рачуна и комбинаторике, развијају логичку структуру и примену математике, док методе аналитичке геометрије користе за моделирање и решавање ситуација у равни. Надограђују знања са основног нивоа из геометрије и умеју да одређују мерне величине сложенијих геометријских објеката. Усвајају основне концепте анализе, као што су непрекидност, гранична вредност, извод и интеграл. Ученици су оспособљени да дубље анализирају статистичке податке и примене особине вероватноће.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
Ученици на средњем нивоу формално усвајају математичке концепте и примењују различите начине закључивања у сложенијим ситуацијама. Користе напредне математичке алате и софтвере за самостално учење, решавање математичких проблема и анализу реалних података. За решавање проблема умеју да пронађу сопствене стратегије и да критички процењују своје резултате. У групном раду преузимају улоге на основу индивидуалних математичких капацитета.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Ученици су оспособљени да користе апстрактно мишљење и анализу за доношење одлука у свакодневним и професионалним ситуацијама. Применом математичких модела и логичког резоновања, аргументовано дискутују о глобалним и друштвеним питањима, као и о феноменима у науци. Умеју да користе статистичку анализу за интерпретацију података и процену ризика у контексту здравља, финансија и јавних политика, мотивисано развијајући знања и вештине за истраживање.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– МАТ.А.СО.С.1.1. Примењују алгебарски запис комплексног броја.	– МАТ.СО.С.2.1. Формално усвајају већину математичких концепата.	– МАТ.СО.С.3.1. Користе апстрактно мишљење и способност анализе у

– МАТ.А.СО.С.1.2. Трансформишу изразе који садрже елементарне функције и решавају једноставне једначине, неједначине и системе. – МАТ.А.СО.С.1.3. Користе исказни рачун, релације и скуповне операције. – МАТ.А.СО.С.1.4. Примењују правила комбинаторике. – МАТ.Г.СО.С.1.5. Примењују методе аналитичке геометрије за решавање проблема у равни. – МАТ.Г.СО.С.1.6. Израчунавају и процењују мерне величине геометријских објеката. – МАТ.Ф.СО.С.1.7. Примењују основне концепте и методе за рад са низовима и користе их у решавању различитих математичких и практичних проблема. – МАТ.Ф.СО.С.1.8. Интерпретирају и примењују основне концепте непрекидности, граничне вредности и извода елементарних функција. – МАТ.Ф.СО.С.1.9. Интерпретирају и примењују концепт неодређеног и одређеног интеграла.	– МАТ.СО.С.2.2. Преводе математички запис на матерњи језик, и обрнуто. – МАТ.СО.С.2.3. Користе индуктивно закључивање, аналогију, специјализацију и анализу у сложенијим ситуацијама и изводе једноставне директне и индиректне доказе. – МАТ.СО.С.2.4. Примењују рекурзивне дефиниције и функције. – МАТ.СО.С.2.5. Развијају сопствене стратегије за решавање сложенијих математичких задатака (разлагање фигура на мање, проблеми процене...). – МАТ.СО.С.2.6. Користе софтвер за решавање једначина и анализу функција (нпр. WolframAlpha) и онлајн наставне материјале за развој самосталног учења. – МАТ.СО.С.2.7. Примењују истраживачки приступ за решавање математичких проблема, користећи различите математичке концепте.	различитим личним и професионалним околностима. – МАТ.СО.С.3.2. Способни су да доносе одлуке у свакодневном и пословном животу користећи различите математичке моделе. – МАТ.СО.С.3.3. Аргументовано дискутују о глобалним проблемима, друштвеним и природним феноменима користећи математичко-логичко резоновање. – МАТ.СО.С.3.4. Решавају проблеме у природним, техничким и друштвеним наукама користећи математичке моделе. – МАТ.СО.С.3.5. Користе еуклидску геометрију, аналитичку геометрију и тригонометрију за моделовање појава у науци и техници. – МАТ.СО.С.3.6. Користе математичке концепте за разумевање друштвених питања из економије, демографије, јавне политике итд. – МАТ.СО.С.3.7. Мотивисано развијају математичка знања и вештине потребне за истраживање разних природних и друштвених феномена.
– МАТ.В.СО.О.1.10. Анализирају податке користећи карактеристике скупа података. – МАТ.В.СО.О.1.11. Примењују особине вероватноће.	– МАТ.СО.С.2.8. Реализују пројекте који укључују решавање проблема кроз комбиновање различитих математичких области (нпр. израда пројеката из геометрије који укључују примену функција и статистике). – МАТ.СО.С.2.9. Активно учествују у групном раду који функционише по принципу подељених задатака у односу на математичке капацитете (снаге и слабости) ученика. – МАТ.СО.С.2.10. Самостално трагају за грешкама и покушајима	– МАТ.СО.С.3.8. Разумеју структуру аргумената, што је важно за анализу информација у различитим контекстима (нпр. разумевање прописа). – МАТ.СО.С.3.9. Користе резултате статистичке анализе за интерпретацију података у реалним ситуацијама, као што су резултати анкета, истраживања или мерења, и доносе одговарајуће закључке. – МАТ.СО.С.3.10. Разумеју и процењују ризик у реалном контексту здравља и финансија,

	за њихово исправљање; свесни су сопствене улоге у учењу математике. – MAT.CO.C.2.11. Преиспитују сопствене стратегије решавања и анализу резултата, постављајући питања: „Шта је било кључно у поступку решавања?” и „Да ли постоји ефикаснији или бржи начин да се дође до решења?”	као и последице неодговарајућег понашања.

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
Ученици су оспособљени за решавање сложених математичких проблема користећи напредна знања из алгебре, геометрије, анализе, вероватноће и статистике. Овладали су математичком индукцијом и умеју формално да доказују сложене алгебарске једнакости и неједнакости, показујући висок ниво процедуралног и концептуалног знања. Ученици решавају једначине и системе са параметрима, док у геометрији користе аналитичке методе и изометријске трансформације за доказивање тврдњи и решавање проблема. У области анализе примењују концепте из диференцијалног и интегралног рачуна у сложенијим ситуацијама. Умеју да анализирају сложене статистичке податке и вероватносне моделе, што их припрема за примену математике у савременом друштву и различитим научним дисциплинама. Ученици умеју да комбинују знања из различитих области математике у решавању сложенијих проблема користећи креативно размишљање и аргументовано математичко резоновање.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
Ученици користе формални математички језик за решавање сложених реалних проблема и комбинују напредне методе закључивања, укључујући апстракцију, генерализацију и дедукцију. Умеју да примењују рекурзивно мишљење и анализирају математичке теорије, користећи софтвере и програмске језике за решавање комплексних задатака. Активно учествују у пројектима и показују дубоку мотивацију и креативност, као и љубав према математици и њеној примени у стварном свету.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Ученици су оспособљени да примењују напредне методе закључивања и да креативно решавају проблеме у професионалном и научном контексту. Критички анализирају решења и ефикасно комуницирају користећи математички језик. Ученици схватају значај интердисциплинарности и мултидисциплинарности, истражују тимски комплексне проблеме и показују радозналост за истраживање сложенијих проблема и математичких области. Стекли су самопоуздање и оспособљени су да наставе школовање у природно-математичким и техничко-технолошким областима.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– MAT.A.CO.H.1.1. Примењују реалне и комплексне бројеве у решавању математичких проблема, користећи алгебарске и геометријске методе. – MAT.A.CO.H.1.2. Користе математичку индукцију и доказују сложене алгебарске једнакости и неједнакости.	– MAT.CO.H.2.1. Формално усвајају све математичке концепте. – MAT.CO.H.2.2. Употребљавају математички језик и запис за сложене реалне проблеме. – MAT.CO.H.2.3. Комбинују различите методе	– MAT.CO.H.3.1. Примењују математичке начине закључивања (аналогију, генерализацију и специјализацију, индукцију и дедукцију, апстракцију, анализу и синтезу) и у другим областима. – MAT.CO.H.3.2. Креативно решавају проблеме из свакодневног живота, из разних

– МАТ.А.СО.Н.1.3. Решавају једначине, неједначине и системе једначина са или без параметара. – МАТ.Г.СО.Н.1.4. Доказују геометријска тврђења користећи аналитичке и аксиоматско-дедуктивне методе. – МАТ.Г.СО.Н.1.5. Решавају геометријске проблеме користећи изометријске трансформације и тригонометрију у равни и простору. – МАТ.Ф.СО.Н.1.6. Решавају сложене математичке проблеме користећи својства низова. – МАТ.Ф.СО.Н.1.7. Користе непрекидност, извод, монотоност, конвексност/конкавност и асимптоте функције за решавање сложених математичких проблема. – МАТ.Ф.СО.Н.1.8. Решавају математичке проблеме применом интегралног рачуна. – МАТ.В.СО.Н.1.9. Анализирају, интерпретирају и моделирају статистичке податке. – МАТ.В.СО.Н.1.10. Анализирају и интерпретирају вероватносне моделе	закључивања, а посебно апстракцију, генерализацију, анализу, синтезу и дедукцију при извођењу директних и индиректних доказа. – МАТ.СО.Н.2.4. Користе рекурзивно мишљење за сложене математичке проблеме и дубљу анализу алгоритама и модела. – МАТ.СО.Н.2.5. Анализирају математичке теорије, постављају питања о валидности и применљивости метода и доказа. – МАТ.СО.Н.2.6. Користе алате, као што је Python, за решавање комплексних математичких проблема, као што су оптимизација, теорија бројева или статистичко моделирање. – МАТ.СО.Н.2.7. Креирају симулације математичких модела и алгоритме за решавање специфичних задатака, као што су креирање модела раста популације или анализа финансијских података. – МАТ.СО.Н.2.8. Раде на истраживачким пројектима, користећи математичке моделе, алгоритме и статистичке анализе да би дошли до решења и закључака. – МАТ.СО.Н.2.9. Реализују пројекте који обухватају истраживање и решавање комплексних математичких проблема, при чему користе различите изворе информација и напредне математичке методе. – МАТ.СО.Н.2.10. Конструктивно вреднују и критикују сопствене и туђе резултате.	научних и стручних области, користећи математику. – МАТ.СО.Н.3.3. Критички анализирају предложена решења проблема из свакодневног живота и разних научних и стручних области. – МАТ.СО.Н.3.4. Комуницирају усмено и писано, усвојеним математичким језиком. – МАТ.СО.Н.3.5. Схватају значај мултидисциплинарности и интердисциплинарности, тимског истраживања комплексних проблема, као и значај математике за друге области. – МАТ.СО.Н.3.6. Развијају љубав према математици, укључујући и радозналост да истражују сложеније проблеме и математичке теорије. – МАТ.СО.Н.3.7. Користе теореме и доказе, што им омогућује да аргументују своје тврдње у различитим професијама и дисциплинама. – МАТ.СО.Н.3.8. Користе концепте низова, реалних функција, диференцијални и интегрални рачун за моделовање сложених проблема из природних и друштвених наука. – МАТ.СО.Н.3.9. Имају одговарајуће математичке компетенције за студије из природно-математичких и техничко-технолошких области.

ОСНОВНИ НИВО

АЛГЕБРА

МАТ.А.СО.О.1.1. **Израчунавају и процењују вредност бројевног израза.**

1.1 Користе природне, целе, рационалне и реалне бројеве, различите записе тих бројева и преводе их из једног записа у други.

1.2. Израчунавају вредност бројевног израза у коме се појављују сабирање, одузимање, множење, дељење, степеновање и кореновање.

1.3. Примењују правила заокругљивања бројева и процењују вредност израза у једноставним ситуацијама.

1.4. Примењују рачун са пропорцијама и процентни рачун.

МАТ.А.СО.О.1.2. **Решавају линеарне и квадратне једначине, неједначине и системе.**

2.1. Утврђују да ли је дати број решење једначине, односно неједначине, и да ли је дата тачка решење система.

2.2. Користе графичке приказе за процену решења једначине, односно неједначине.

2.3. Решавају линеарне и квадратне једначине и неједначине помажући се графичким приказом.

2.4. Решавају систем две линеарне једначине, графички га представљају и одређују број решења.

МАТ.А.СО.О.1.3. **Користе квантификаторе, основне логичке и скуповне операције.**

3.1. Примењују закон искључења трећег.

3.2. Одређују истинитост исказа у којем се налази једна логичка операција.

3.3. Правилно тумаче и користе формулацију *ако-тада*.

3.4. Разликују потребан и довољан услов у једноставним примерима.

3.5. Користе квантификаторе „сваки” и „постоји” у реалним ситуацијама.

3.6. Користе различите начине задавања скупова.

3.7. Одређују унију, пресек и разлику два скупа, као и комплемент скупа.

ГЕОМЕТРИЈА

МАТ.Г.СО.О.1.4. **Израчунавају и процењују мерне величине једноставних геометријских објеката.**

4.1. Израчунавају и процењују растојања, обиме и површине геометријских фигура користећи формуле.

4.2. Израчунавају и процењују површине и запремине геометријских тела користећи формуле.

МАТ.Г.СО.О.1.5. **Користе геометријске концепте који се заснивају на релацијама између геометријских фигура и трансформацијама у равни.**

5.1. Сабирају и одузимају векторе, множе скаларом вектор.

5.2. Уочавају подударност, сличност и симетричност геометријских фигура.

5.3. Примењују изометријске трансформације (транслација, ротација, осна и централна симетрија) у равни.

МАТ.Г.СО.О.1.6. **Представљају тачке, дужи и праве у правоуглом координатном систему у равни.**

6.1. Успостављају бијекцију између тачака у правоуглом координатном систему и уређених парова реалних бројева.

6.2. Одређују дужину дужи дате у правоуглом координатном систему.

6.3. Алгебарски задату праву цртају у правоуглом координатном систему.

АНАЛИЗА

МАТ.Ф.СО.О.1.7. **Уочавају правилности у низу података.**

7.1. Препознају правилност у низу података и одређују чланове који недостају.

7.2. Одређују општи члан аритметичког и геометријског низа.

7.3. Код бројевних низова израчунавају суму коначног броја чланова низа.

7.4. У правоуглом координатном систему представљају бројевни низ и уочавају особине монотоности.

МАТ.Ф.СО.О.1.8. **Уочавају једноставну функционалну зависност, одређују вредност функције и користе различите врсте приказа функције.**

8.1. Уочавају функционалну зависност и користе појам зависне и независне променљиве, односно аргумента функције.

8.2. Одређују вредност функције користећи табеларни, графички или аналитички облик.

8.3. Скицирају и користе графике линеарне и квадратне функције.

8.4. Користећи дати графички приказ реалних функција, одређују екстреме и ток функције.

8.5. Разумеју да функција може имати више аргумената, тј. да зависна променљива може да зависи од више независних променљивих.

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА

МАТ.В.СО.О.1.9. **Примењују одговарајући табеларни и графички приказ и израчунавају одговарајуће карактеристике у зависности од типа података.**

9.1. Разликују атрибутивне и нумеричке податке.

9.2. Разликују номиналну, ординалну и интервалну скалу за мерење података.

9.3. Израчунавају апсолутну и релативну учесталост.

9.4. Знају да одаберу одговарајући графички приказ: кружни дијаграм, стубични дијаграм, хистограм, линијски дијаграм.

9.5. Израчунавају и тумаче узорачку средину, медијану и мод.

МАТ.В.СО.О.1.10. **Израчунавају вероватноћу у једноставним ситуацијама.**

10.1. Разликују сигуран, немогућ, случајан и њему супротан догађај.

10.2. Дефинишу вероватноћу као однос броја повољних исхода и укупног (коначног) броја исхода у ситуацијама у којима има коначно много једнаковероватних исхода.

10.3. Израчунавају вероватноћу једноставних догађаја (бацање коцкице, новчића, извлачење куглица, карата и слично).

СРЕДЊИ НИВО

АЛГЕБРА

МАТ.А.СО.С.1.1. **Примењују алгебарски запис комплексног броја.**

1.1. Одређују реални и имагинарни део комплексног броја датог у алгебарском запису.

1.2. Утврђују да ли су два дата комплексна броја једнака или не.

1.3. Примењују једнакост .

1.4. Изводе операције са комплексним бројевима у алгебарском облику (сабирање, одузимање, множење, дељење).

1.5. Користе геометријску интерпретацију комплексних бројева у алгебарском облику у комплексној равни.

1.6. Решавају једноставне квадратне једначине са комплексним решењима.

МАТ.А.СО.С.1.2. **Трансформишу изразе који садрже елементарне функције и решавају једноставније једначине, неједначине и системе.**

2.1. Примењују основне алгебарске операције за трансформацију израза и доказивање једнакости.

2.2. Трансформишу изразе који укључују степеновање, кореновање и апсолутне вредности.

2.3. Користе својства логаритама и експоненцијалних функција за трансформацију израза.

2.4. Примењују својства тригонометријских функција за трансформацију израза.

2.5. Решавају квадратне једначине и неједначине са једном непознатом користећи различите методе (нпр. Вијетове формуле).

2.6. Решавају једноставне експоненцијалне и логаритамске једначине и неједначине, користећи својства логаритамских и експоненцијалних функција.

2.7. Решавају једначине и неједначине облика

$\frac{p(x)}{q(x)} = (>; <)\, r(x)$, где су $p(x), q(x), r(x)$

полиноми, и умеју да утврде домен решења.

2.8. Решавају системе линеарних једначина методом по избору (метод замене, Гаусов метод).

2.9. Решавају системе линеарних и квадратних једначина.

МАТ.А.СО.С.1.3. **Користе исказни рачун, релације и скуповне операције.**
3.1. Умеју да формирају логичке исказе и одреде њихову истинитост.

3.2. Користе исказни рачун за формално доказивање једноставних математичких теорема или решавање логичких проблема.

3.3. Препознају и примењују релације међу скуповима и математичким објектима, односно користе релације једнакости, неједнакости, припадности и садржаности у различитим контекстима.

3.4. Поједностављују сложене логичке изразе, користећи својства логичких операција (асоцијативност, комутативност, дистрибутивност).

3.5. Повезују скуповне и логичке операције и разумеју њихову примену у математици и информатици.

МАТ.А.СО.С.1.4. **Примењуј правила комбинаторике.**
4.1. Примењују правило збира и правило производа.

4.2. Систематично наводе пермутације и варијације и умеју да објасне разлику између њих са једне и комбинација са друге стране.

4.3. Израчунавају број пермутација, варијација и комбинација у једноставнијим случајевима.

ГЕОМЕТРИЈА
МАТ.Г.СО.С.1.5. **Примењују методе аналитичке геометрије за решавање проблема у равни.**
5.1. Примењују једначине праве у равни у различитим облицима.

5.2. Израчунавају коефицијент правца праве и испитују паралелност и нормалност две праве.

5.3. Одређују удаљеност тачке од праве.

5.4. Користе општу једначину кружнице и основне облике једначина елипсе, хиперболе и параболе.

5.5. Примењују аналитичку геометрију у задацима који укључују различите геометријске фигуре.

МАТ.Г.СО.С.1.6. **Израчунавају и процењују мерне величине геометријских објеката.**
6.1. Израчунавају и процењују мерне величине геометријских објеката (обим, површину или запремину) у задацима који не дају све потребне податке експлицитно.

6.2. Користе теореме и својства геометријских фигура и тела за израчунавање непознатих дужина, углова, површина и запремина (користе теореме попут Питагорине теореме, теореме о односу дужина у сличним троугловима, синусну и косинусну теорему, тригонометрију правоуглог троугла, као и односе међу угловима да би пронашли непознате мерне карактеристике објеката).

6.3. Уочавају пресеке равни и тела у простору и рачунају њихову површину.

6.4. Израчунавају обим, површину или запремину сложених фигура и тела насталих комбиновањем основних фигура и тела.

АНАЛИЗА

МАТ.Ф.СО.С.1.7. **Примењују основне концепте и методе за рад са низовима и користе их у решавању различитих математичких и практичних проблема.**

7.1. Примењују формуле за збир првих чланова аритметичког и геометријског низа.

7.2. Користе низове у контексту једноставних рекурзивних односа.

7.3. Процењују или одређују граничну вредност низа у једноставним случајевима. (Ученици треба да буду у стању да разумеју и израчунавају граничну вредност низова у основним случајевима, нарочито за геометријске низове са количником $|q|<1$.)

МАТ.Ф.СО.С.1.8. **Интерпретирају и примењују основне концепте непрекидности, граничне вредности и извода елементарних функције.**

8.1. Разумеју појам граничне вредности функције у тачки и израчунавају је у једноставним случајевима. (Ученици објашњавају концепт граничне вредности функције у тачки користећи интуитивне примере и графике функција.)

8.2. Разумеју и примењују концепт непрекидности функције у тачки и на интервалу. (Ученици објашњавају шта значи да је функција непрекидна у тачки и на интервалу и препознају примере и контрапримере за непрекидност.)

8.3. Објашњавају геометријско значење извода функције у тачки. (Ученици схватају да је извод функције у тачки нагиб тангенте на график функције у тој тачки и објашњавају како се то геометријски тумачи на примерима.)

8.4. Интерпретирају физичко значење извода као брзине промене. (Ученици повезују извод са брзином промене величина у реалним ситуацијама, као што су брзина, убрзање и стопа промене, и решавају једноставне задатке из физике и других наука.)

8.5. Користе извод функције за одређивање минимума и максимума функције.

МАТ.Ф.СО.С.1.9. **Интерпретирају и примењују концепт неодређеног и одређеног интеграла.**

9.1. Неодређени интеграл интерпретирају као инверзну операцију диференцирању (као антиизвод).

9.2. Разумеју и објашњавају геометријско значење одређеног интеграла.

9.3. Примењују одређени интеграл за израчунавање површине испод графика функције.

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА

МАТ.В.СО.С.1.10. **Анализирају податке користећи карактеристике скупа података.**

10.1. Израчунавају и тумаче мере централне тенденције.

10.2. Израчунавају и тумаче мере варијабилности (ранг, перцентили, квартили, интерквартилни опсег и стандардна девијација).

10.3. Примењују мере централне тенденције и мере варијабилности за поређење скупова података.

10.4. Представљају и анализирају податке графички користећи правоугаони дијаграм (обједињени приказ мера централне тенденције и варијабилности) и хистограм.

10.5. Разумеју значај правилног узорковања и случајности у анализи података. (Ученици треба да разумеју како узорковање и случајност утичу на валидност закључака у статистичкој анализи и како ови фактори могу утицати на резултате истраживања.)

МАТ.В.СО.С.1.11. **Примењују особине вероватноће.**

11.1. Израчунавају вероватноћу уније два догађаја.

11.2. Израчунавају геометријску вероватноћу у једноставнијим случајевима.

11.3. Повезују појмове из вероватноће и статистике.

НАПРЕДНИ НИВО

АЛГЕБРА

МАТ.А.СО.Н.1.1. **Примењују реалне и комплексне бројеве у решавању математичких проблема, користећи алгебарске и геометријске методе.**

1.1. Врше операције са комплексним бројевима у алгебарском и тригонометријском облику.

1.2. Геометријски интерпретирају комплексне бројеве у комплексној равни.

1.3. Анализирају комплексне бројеве као решења полиномних једначина (основни став алгебре), пре свега квадратне и биквадратне једначине.

1.4. Решавају сложеније комбинаторне проблеме.

MAT.A.CO.H.1.2. **Користе математичку индукцију и доказују сложене алгебарске једнакости и неједнакости.**

2.1. Доказују алгебарске идентитете користећи различите методе, укључујући разлагање израза, факторизацију (користе Безуов став) и користе својстава операција.

2.2. Примењују математичку индукцију за доказивање алгебарских формула.

2.3. Користе комбинаторне аргументе при доказивању тврђења (нпр. једнакост одговарајућих биномних коефицијената, број елемената партитивног скупа и слично).

MAT.A.CO.H.1.3. **Решавају једначине, неједначине и системе једначина са или без параметара.**

3.1. Примењују својства операција са бројевима и алгебарским изразима у циљу поједностављивања једначина и неједначина које садрже елементарне функције.

3.2. Примењују метод смене променљивих у решавању сложенијих једначина, неједначина и система како би сложене једначине и неједначине претворили у једноставније облике.

3.3. Умеју да идентификују и интерпретирају улогу параметара у једначинама, неједначинама и системима.

3.4. Анализирају скуп решења за различите вредности параметара, и одређују услове под којима једначина, неједначина или систем има једно решење, више решења, бесконачно много решења или нема решење.

ГЕОМЕТРИЈА

MAT.Г.CO.H.1.4. **Доказују геометријска тврђења користећи аналитичке и аксиоматско-дедуктивне методе.**

4.1. Примењују дедукцију у еуклидској геометрији за доказивање својстава геометријских објеката.

4.2. Проблем из еуклидске геометрије преводе у проблем из аналитичке геометрије и обрнуто.

4.3. Примењују аналитичку геометрију за доказивање својстава геометријских објеката. (Ученици користе једначине правих и кривих другог реда у координатној равни за доказивање различитих теорема и својстава.)

4.4. Доказују неједнакости у троуглу користећи класичне теореме као што су неједнакости о угловима и страницама. (Ученици користе теореме и неједнакости за доказивање односа међу страницама и угловима троугла.)

4.5. Примењују својства вектора, скаларни, векторски и мешовити производ вектора за доказивање геометријских својстава. (Ученици користе векторске алгебарске методе, попут скаларног производа и правила паралелограма, за доказивање теорема у равни.)

MAT.Г.CO.H.1.5. **Решавају геометријске проблеме користећи изометријске трансформације и тригонометрију у равни и простору.**

5.1. Примењују изометријске трансформације (транслацију, ротацију, осну и централну симетрију и хомотетију) за доказивање сличности и подударности геометријских фигура у равни и простору.

5.2. Решавају сложене геометријске проблеме користећи аналитичку геометрију и векторе.

5.3. Решавају сложене геометријске проблеме у простору користећи тригонометрију за израчунавање углова, дужина страница и површина.

5.4. Користе тригонометријске функције за доказивање својстава геометријских објеката у равни и простору.

АНАЛИЗА

МАТ.Ф.СО.Н.1.6. **Решавају сложене математичке проблеме користећи својства низова.**
6.1. Примењују концепт граничне вредности низа и разликују конвергентне и дивергентне низове.

6.2. Анализирају сложене рекурзивне низове и примењују технике за решавање рекурзивних односа (Фибоначијев низ).

6.3. Користе низове за решавање проблема са бесконачним збировима.

6.4. Примењују математичку индукцију на низове. (Ученици треба да примењују математичку индукцију за доказивање особина низова, као што су формуле за општи члан или збир низова, и за решавање задатака који укључују низове дефинисане рекурзивно.)

МАТ.Ф.СО.Н.1.7. **Користе непрекидност, извод, конвексност/конкавност и асимптоте функције за решавање сложених математичких проблема.**
7.1. Примењују концепт непрекидности и граничне вредности да би анализирали понашање функција у тачкама и на интервалима.

7.2. Израчунавају изводе функција и користе изводе за утврђивање монотоности и екстрема функције.

7.3. Анализирају и одређују конвексност/конкавност и превојне тачке функција користећи други извод.

7.4. Интерпретирају и примењују асимптоте (хоризонталне, вертикалне и косе) у анализи графика функција.

7.5. Примењују особине функција при решавању сложених проблема у реалном контексту.

7.6. Повезују геометријске и алгебарске аспекте функција помоћу графичке и аналитичке методе.

МАТ.Ф.СО.Н.1.8. **Решавају математичке проблеме применом интегралног рачуна.**
8.1. Правилно користе нотацију и основне интегралне формуле (Њутн-Лајбницова формула).

8.2. Израчунавају неодређене интеграле коришћењем основних техника, као што су метода замене и метода парцијалне интеграције.

8.3. Користе одређене интеграле за израчунавање површина између графика функција, запремине тела и дужине лука криве.

ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА
МАТ.В.СО.Н.1.9. **Анализирају, интерпретирају и моделирају статистичке податке.**
9.1. Анализирају и интерпретирају расподелу података (симетричност и спљоштеност).

9.2. Користе таблице контигенције (табеларни приказ за две променљиве) и слагање графичке приказе који обухватају две или више променљивих.

9.3. Примењују концепте корелације и регресије за анализу односа између променљивих.

9.4. Разумеју значај етичког коришћења статистичких података и анализа. (Ученици треба да разумеју важност етичког приступа у коришћењу и интерпретацији статистичких података, укључујући избегавање манипулације подацима и поштен приступ истраживању.)

МАТ.В.СО.Н.1.10. **Анализирају и интерпретирају вероватносне моделе.**
10.1. Примењују условну вероватноћу, формулу тоталне вероватноће и Бајесову теорему.

10.2. Препознају дискретне случајне променљиве (Бернулијева, биномна и геометријска расподела).

10.3. Препознају непрекидне случајне променљиве које имају нормалну расподелу.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**4 часа**
Годишњи фонд часова	**148 часова**

ИСХОДИ	**ТЕМА** и

По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	кључни појмови садржаја програма
– користи логичке и скуповне операције; – прочита и правилно запише реченицу са квантификаторима; – користи функције и релације, и њихова својства; – примени једноставна правила комбинаторике за пребројавање коначних скупова;	**ЛОГИКА И СКУПОВИ** Основне логичке и скуповне операције. Квантификатори. Декартов производ. Релације и функције.
– примени класичну дефиницију вероватноће у једноставним ситуацијама; – користи, приказује на бројевној правој и пореди природне, целе, рационалне и реалне бројеве; – преводи рационалне бројеве из једног записа у други;	**УВОД У КОМБИНАТОРИКУ И ВЕРОВАТНОЋУ** Елементи комбинаторике (правило збира и правило производа). Класична дефиниција вероватноће.
– састави бројевни израз на основу реалног проблема и израчуна његову вредност (са или без калкулатора); – процени вредност једноставнијих бројевних израза и тумачи резултат; – рачуна са приближним вредностима бројева, процењује грешку и по потреби користи калкулатор;	**РЕАЛНИ БРОЈЕВИ** Природни, цели, рационални и реални бројеви. Апсолутна вредност. Приближне вредности реалних бројева.
– примени пропорцију и процентни рачун у реалном контексту; – примени прост каматни рачун за доношење финансијских одлука;	**ПРОПОРЦИОНАЛНОСТ** Размера и пропорција. Процентни рачун. Прост каматни рачун.
– примени својства троуглова, четвороуглова и кругова, укључујући и примену у реалном контексту; – користи линеарне операције са векторима и примени њихова основна својства; – докаже једноставнија геометријска тврђења користећи подударност и векторе; – користи изометрије у равни (симетрије, транслација, ротација); – конструише геометријске објекте у равни користећи њихова својства; – подели полином полиномом; – растави полином на чиниоце; – примени Безуову теорему; – одреди НЗД и НЗС за два или више полинома; – трансформише целе и рационалне алгебарске изразе; – користи неједнакост и однос аритметичке и геометријске средине;	**ПОДУДАРНОСТ** Ставови подударности троуглова. Кружница и круг. Значајне тачке троугла. Тетивни и тангентни четвороугао. Вектори. Изометрије. Конструкције лењиром и шестаром.
– реши линеарне једначине и једначине које се своде на њих, и дискутује њихова решења у зависности од	**РАЦИОНАЛНИ АЛГЕБАРСКИ ИЗРАЗИ**

параметра; – реши линеарне неједначине и неједначине које се своде на њих; – графички представи линеарну функцију и анализира њен график; – реши систем линеарних једначина са две непознате и дискутује његово решење у зависности од параметра; – реши проблем који се своди на линеарну једначину, неједначину или систем линеарних једначина, дискутује и тумачи решења; – примени Талесову теорему, укључујући примену у реалном контексту; – користи хомотетију у равни; – реши проблеме користећи сличност троуглова; – примени Еуклидове ставове и Питагорину теорему, укључујући примену у реалном контексту; – одреди вредности тригонометријских функција углова од 30°, 45° и 60°; – примени тригонометрију правоуглог троугла у реалним ситуацијама уз коришћење калкулатора; – анализира и образложи поступак решавања задатка и дискутује број решења; – користи математички језик за систематично и прецизно представљање идеја и решења; – докаже једноставније математичке теореме и аргументује решења задатака; – проблеме из свакодневног живота преведе на математички језик и добијени математички модел реши водећи рачуна о реалном контексту; – користи одговарајуће софтвере као помоћ у решавању проблема; – користи визуелизацију и превођење апстрактних математичких појмова на конкретне примере за разумевање и решавање проблема; – изводи једноставнија правила индуктивним закључивањем; – користи критичко и логичко размишљање, анализирајући задатке и проверавајући да ли су резултати тачни; – аргументовано дискутује о свакодневним темама, природним и друштвеним феноменима користећи математичко-логичко резоновање; – користи математичке концепте, знања и моделе за решавање проблема у другим предметима и доношење одлука у свакодневном животу;	Полиноми. Растављање полинома на чиниоце. Рационални алгебарски изрази. Неједнакости. **ЛИНЕАРНЕ ЈЕДНАЧИНЕ, НЕЈЕДНАЧИНЕ И СИСТЕМИ** Линеарне једначине и неједначине. Линеарна функција и њен график. Системи линеарних једначина. **СЛИЧНОСТ** Пропорционалност дужи. Талесова теорема. Хомотетија. Сличност троуглова. **ТРИГОНОМЕТРИЈА ПРАВОУГЛОГ ТРОУГЛА** Тригонометријске функције оштрог угла. Решавање правоуглог троугла.

– преиспитује сопствене стратегије решавања проблема; – активно учествује у групном раду и сарађује са осталим члановима групе.	

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Основа за писање исхода и избор кључних појмова садржаја били су програми *математике* за основну школу, стандарди постигнућа ученика за крај обавезног основног и општег средњег образовања, међупредметне компетенције, циљ учења *математике* као и чињеница да се учењем математике ученици оспособљавају за: решавање разноврсних практичних и теоријских проблема, комуникацију математичким језиком, математичко резоновање и доношење закључака и одлука.

Најважнији ослонац наставницима у њиховој свакодневној пракси су исходи, јер они указују на то за шта би ученици требало да буду оспособљени током учења предмета у једној школској години. Остваривањем исхода, ученици усвајају основне математичке концепте, овладавају основним математичким процесима и вештинама, оспособљавају се за примену математичких знања и вештина, и комуникацију математичким језиком. Сваки исход представља један степеник који води ка достизању образовних стандарда и међупредметних компетенција као што су комуникација, дигитална компетенција, рад са подацима и информацијама, решавање проблема, сарадња и компетенција за целоживотно учење.

Основна улога наставника је да буде организатор наставног процеса, да осмишљава, подстиче и плански усмерава активност ученика. При обради нових садржаја требало би се ослањати на постојећа искуства и знања ученика, које треба ставити у позицију да самостално изводе закључке коришћењем математичко-логичког резоновања, индукције, дедукције и аналогије. Примери треба да буду једноставни и добро објашњени да би их ученици што је могуће боље разумели. Избор задатака би требало да буде разноврстан: поред задатака за увежбавање, ученици би требало да добијају и истраживачке и пројектне задатке, у којима ће примењивати стечена знања, али и долазити до нових сазнања. Поред тога, истраживачки и пројектни задаци најчешће подразумевају и рад у групи, чиме се подстиче вршњачко учење, сарадња и комуникација.

Важан сегмент у процесу решавања задатака, посебно проблемских, је анализа добијеног решења: провера да ли је решење тачно, да ли је у контексту постављеног проблема, а уколико није, потребно је пронаћи и исправити грешку; аргументовано образлагање решења; дискусија о другим начинима доласка до решења и слично.

Значајну улогу у настави *математике* имају и домаћи задаци. Редовно задавање домаћих задатака (уз обавезну повремену проверу од стране наставника), анализа задатака које ученици нису умели да реше, педагошка мотивација ученика који редовно раде домаће задатке... помаже наставнику да стекне бољи увид у степен остварености исхода.

Ученици би требало да схвате да математика као наука није сама себи циљ, да многа математичка знања представљају основе других наука и да у том смислу математика има широку примену (информатика, физика, хемија и друге науке). Кроз погодно изабране примере треба ученике оспособљавати да математички моделују проблемске ситуације и да развијају стратегије за њихово решавање.

Кроз наставу *математике* је потребно код ученика развијати самопоуздање, истрајност, креативност, критичко мишљење, уважавање различитих приступа при решавању проблема, способност структурираног размишљања и анализе, радозналост и интерес за истраживање.

Ради лакшег планирања наставе даје се оријентациони предлог броја часова по темама. Предложени редослед тема није обавезујући за наставнике, већ само представља један од могућих модела. Приликом израде оперативних планова наставник распоређује укупан број часова предвиђен за поједине теме по типовима часова (обрада новог градива, утврђивање и увежбавање, обнављање и продубљивање, проверавање и систематизација градива), водећи рачуна о циљу предмета и исходима.

Логика и скупови (14)

Увод у комбинаторику и вероватноћу (8)

Реални бројеви (12)

Пропорционалност (8)

Подударност (34)

Рационални алгебарски изрази (17)

Линеарне једначине, неједначине и системи (19)

Сличност (12)

Тригонометрија правоуглог троугла (8)

Напомена: За обнављање градива, иницијалну проверу знања и анализу резултата иницијалне провере, планирана су 4 часа, а за реализацију 4 писмена задатака (у трајању од по два часа), са исправкама, планирано је 12 часова.

Логика и скупови

Логичко-скуповни садржаји (исказ, квантификатор, формула, скуп, логичке и скуповне операције, основни математички појмови, закључивање и доказивање тврђења, релације и пресликавања) основа су за виши ниво дедукције и строгости у реализацији осталих садржаја програма *математике*, тако да нагласак треба да буде на овладавању математичко-логичким језиком и разјашњавању суштине значајних математичких појмова и чињеница, без превеликих формализација.

Симболика треба да се користи у оној мери у којој олакшава изражавање и записе, штеди време (а не да захтева додатна објашњења) и помаже да се градиво што боље разјасни. Треба указати на значај таутологија као значајних закона закључивања (закон искључења трећег, закон контрапозиције, модус поненс, свођење на противуречност...) у закључивању и доказима теорема.

Треба указати на важност релација еквиваленције, као и релација поретка, посебно релација бити једнак и бити мањи или једнак над скуповима бројева, и њихов однос са операцијама сабирања и множења. Посебну пажњу већ на овом ступњу треба посветити појму пресликавања (функције). Дати описну дефиницију овог појма. Увести операцију композиције пресликавања. Треба дефинисати својства „1–1" и „на" пресликавања, као и појам бијекције и инверзног пресликавања. Урадити више конкретних примера, посебно са линеарним функцијама.

Увод у комбинаторику и вероватноћу

Елементе комбинаторике треба уводити на једноставнијим примерима и задацима, као примену основних принципа пребројавања коначних скупова (правило производа и правило збира) и без увођења појмова као што су варијације и комбинације. Требало би имати у виду да обрадом ових садржаја није завршена и изградња појединих појмова, јер ће се они доградивати и у каснијим програмским темама.

Увод у елементарну теорију вероватноће подразумева увођење класичне дефиниције вероватноће неког догађаја као количника броја повољних и укупног броја могућих једнаковероватних исхода при неком експерименту $\left(P = \frac{m}{n}\right).$ Обраду теме би требало заснивати на примерима једноставних експеримената (бацање новчића и коцкица, извлачење куглица и слично). Задатке ускладити са нивоом ученичких знања из комбинаторике, па се тако може говорити о вероватноћи супротног догађаја, као и вероватноћи уније и пресека два догађаја (без помињања зависности догађаја). Повезати ове појмове са правилима збира и производа. Могу се користити графикони и табеле за задавање података при израчунавању вероватноће. Ученици треба да науче да је вредност вероватноће број за који важи $0 \leq P \leq 1$ и са тим у вези појмове немогућег и сигурног догађаја.

Реални бројеви

Ову тему треба реализовати кроз понављања, продубљивања и допуњавања оног што су ученици учили у основној школи. На почетку теме подсетити ученике на скупове природних, целих и рационалних бројева и њихова својства. У овом делу истицати појам затворености и принцип чувања својстава операција приликом проширивања скупова бројева. Увежбати представљање коначног и бесконачног периодичног децималног записа броја у виду разломка. Затим истаћи недостатке скупа рационалних бројева (не постоји рационалан број чији је квадрат једнак 2, страница и дијагонала квадрата нису самерљиве дужи...), те тако мотивисати увођење реалних бројева. Један од начина њиховог увођења је као бесконачних децималних записа, при чему

они међу њима који су коначни или периодични одговарају рационалним бројевима, а непериодични представљају нове, ирационалне бројеве. Навести, без доказа, да сваком тако уведеном реалном броју одговара тачка на бројевној правој и обратно (с тим да неким тачкама одговарају два записа, нпр. 1,000... = 0,999...). Такође, у скупу реалних бројева постоји квадратни корен из сваког ненегативног броја. Увежбати доказивање ирационалности неких бројева, као и конструкције неких дужи чија је дужина ирационалан број. Посебну пажњу обратити на својства рачунских операција у скупу реалних бројева, као основу за рационализацију рачунања и трансформације израза у оквиру других тема. Појам апсолутне вредности броја, који је ученицима познат, треба проширити решавањем једноставнијих једначина и неједначина са апсолутним вредностима у смислу упознавања концепта, јер ће се током школовања ова тема додатно проширивати, надограђивати и систематизовати.

Осим тачног и прецизног изражавања као и рачунања, у овом делу треба посветити пажњу и коришћењу калкулатора и различитих софтвера за израчунавање вредности бројевних израза (нпр. Excel, WolframAlpha). Рачунање са реалним бројевима подразумева рачунање и са приближним вредностима. У том смислу потребно је ученике подсетити на правила о заокругљивању бројева, а затим увести појмове апсолутне и релативне грешке коришћењем практичних примера који су у корелацији са другим наставним предметима и проблемима из свакодневног живота.

Пропорционалност

Кроз примере из свакодневног живота и других наставних предмета обновити појмове размере, пропорције и продужене пропорције. Посебну пажњу потребно је посветити примени директне и обрнуте пропорционалности. Решавати проблеме који се односе на сразмерни рачун, рачун поделе и мешања кроз практичне примере у корелацији са примерима из других предмета (хемије, биологије, географије…). Већ стечена основна знања о појму процентног записа и рачуна обновити и проширити промилним записом.

Прост каматни рачун се природно може надовезати на процентни рачун. У овом делу је потребно упознати ученике са значењима основних појмова финансијске математике као што су: главница, интерес (камата), каматна стопа, кредит, улагање, орочење. При решавању проблема обрадити и примере када је период орочења осим у годинама, дат и у данима или месецима.

Подударност

Укратко поновити да су основни појмови геометрије: скуп који називамо простор и чије елементе називамо тачке, као и две врсте скупова тачака које називамо праве, односно равни. Релације припадања дефинисати помоћу одговарајућих скуповних релација „бити елемент” и „бити подскуп”. Истаћи да под основним појмовима геометрије подразумевамо и релацију „бити између”. Ову релацију објаснити на интуитивном нивоу и на примерима илустровати њена својства. Геометријске фигуре интерпретирати као подскупове простора (специјално као подскупове праве или подскупове равни). Надаље разматрати само геометријске објекте који припадају једној равни. Размотрити однос двеју правих у равни у зависности од броја њихових заједничких тачака. Као очигледну истину навести тврђење да за сваку праву и тачку ван ње постоји јединствена права која садржи ту тачку и дисјунктна је са датом правом. Дефинисати релацију паралелности правих и истаћи да је она релација еквиваленције. Користећи се релацијом „бити између” обновити појмове: дуж, полуправа, полураван, угаона линија, изломљена линија, многоугаона линија (специјално троугаона и четвороугаона линија), угао, многоугао (специјално троугао и четвороугао).

На интуитиван начин увести подударност (једнакост) дужи. Користећи релацију „бити између” обновити појам средишта дужи, упоређивање дужи, симетрале дужи, упоређивање углова, симетрале угла. Обновити појмове кружнице, круга и тетиве. Размотрити узајамни однос праве и кружнице, и дефинисати тангенту кружнице. Обновити појам подударности фигура. Ставове подударности троуглова навести без доказа. Применом тих ставова доказати важна тврђења која се односе на троуглове (углови на трансверзали, збир унутрашњих углова троугла, неједнакост троугла, однос страница и углова троугла, значајне тачке троугла), тангенту круга, симетралу дужи, симетралу угла. Обновити појмове паралелограма и трапеза, као и њихових специјалних врста. Доказати тврђења која се односе на потребне и довољне услове да четвороугао буде паралелограм, као и основна својства трапеза. Доказати тврђења о централном и периферијском углу круга, и тврђења која се односе на основна својства тангентних и тетивних четвороуглова (изостављајући доказе да су ти услови довољни).

Дефинисати вектор као класу еквиваленције усмерених дужи. Обновити сабирање вектора и множење вектора скаларом, и истаћи својства тих операција. Кроз задатке приказати примену вектора у геометрији и природним наукама.

Дефинисати осну и централну симетрију, транслацију и ротацију као пресликавања равни у себе која имају одговарајућа својства. Доказати да су ова пресликавања изометрије. Кроз задатке и примере обрадити својства ових пресликавања, као и њихове композиције.

Обновити конструкције познате из основне школе. У конструктивним задацима радити све етапе (анализа, конструкција, доказ и дискусија). Урадити и конструкције применом изометрија. Неке конструктивне задатке радити и помоћу одговарајућег софтвера (нпр. GeoGebra).

Рационални алгебарски изрази

Циљ је да ученици, полазећи од познатих својстава операција с реалним бројевима, најпре утврде и прошире знања о операцијама са целим алгебарским изразима (укључујући дељење полинома полиномом, као и појам дељивости полинома). Затим увежбати поступке растављања полинома на чиниоце користећи, између осталог, правила о трансформацији разлике квадрата, разлике и збира кубова, квадрата и куба збира и разлике, као и растављања квадратног тринома. По потреби, примењивати при томе Безуову теорему, користећи и став о могућим целобројним решењима алгебарске једначине са целобројним коефицијентима. Такође, ученици треба да савладају одређивање НЗД и НЗС за два или више полинома.

Ученици треба у потпуности да овладају трансформацијама рационалних алгебарских израза (одређивање области дефинисаности алгебарског разломка, сабирање, множење и дељење разломака). Пажњу треба посветити и неким једноставним последицама неједнакости , као што су, на пример, однос аритметичке и геометријске средине за два броја и његове последице.

Линеарне једначине, неједначине и системи

Градиво у теми се ослања на знања стечена у основној школи и у претходно обрађеним темама. Ученици проширују своја знања, вештине и способности у решавању линеарних једначина, неједначина, система једначина и линеарне функције, развијајући аналитичко и критичко мишљење, као и примену у реалним ситуацијама.

У циљу проширења стеченог знања, разматрају се једначине и неједначине у којима се непозната налази и у имениоцу, и чије се решавање своди на решавање линеарних једначина и неједначина. Ученици треба да овладају аналитичким решавањем једначина са параметром.

У делу о линеарној функцији потребно је истаћи њена основна својства и разматрати и случајеве када је независно променљива под знаком апсолутне вредности. На примерима из свакодневног живота и других наука објаснити како линеарне функције описују односе између променљивих. Пожељно је користити софтвере (нпр. GeoGebra) за истраживања о утицају промене коефицијената на графички приказ и интерпретацију како се те промене одражавају на ток неке линеарне функције у реалној ситуацији.

Једноставне једначине и неједначине са апсолутним вредностима поменуте у теми Реални бројеви, проширити сложенијим једначинама и неједначинама, и при решавању користити особине промене знака линеарне функције.

Размотрити системе линеарних једначина са две непознате, при чему они могу садржати и параметар. Поновити методе решавања система једначина (метода замене, супротних коефицијената и графичка метода) и увести методу решавања помоћу детерминанти. Систем линеарних неједначина са једном непознатом обрадити на различитим примерима, али не и оним који садрже параметар.

У циљу развијања компетенција у којима се доносе одлуке, потребно је користити разне реалне ситуације које се могу моделовати помоћу линеарних једначина, неједначина, система једначина и линеарних функција. У овој теми се осим на технике решавања, акценат ставља и на поступке којима се развијају стратегије решавања, анализира валидност решења и доносе закључци.

Сличност

Садржај уводног дела теме обухвата појам мерења дужи и углова, као и утицај избора јединице мере на резултате мерења. Навођењем разноврсних примера илустровати различите ситуације и резултате мерења повезати са реалним бројевима.

Раније обрађена својства пропорције применити на пропорционалност дужи и израчунавање четврте пропорционале. Талесову теорему (без доказа) и њене последице искористити за поделу дужи у датом односу, конструкцију дужи чија дужина је једнака производу или количнику дужина две дате дужи. Урадити и

примере примене у ситуацијама из реалног живота (растојања у неприступачним пределима, удаљеност чамца, висина дрвета или зграде, примена у уметности...).

Увести појам хомотетије. Кроз примере и задатке обрадити својства хомотетије и оспособити ученике да хомотетијом пресликавају тачке, дужи, троуглове и кружнице. Неке конструктивне задатке радити и помоћу одговарајућег софтвера (нпр. GeoGebra).

Дефинисати сличне троуглове. Показати да троуглови могу бити слични, али не морају бити хомотетични. На примерима показати да је сличност композиција хомотетије и изометрије, али не инсистирати на доказивању. Истаћи да, као и код подударности, за доказивање сличности троуглова користимо ставове, али сада о сличности троуглова. Извести Еуклидове ставове, доказати Питагорину теорему користећи Еуклидове ставове, конструктивно показати неједнакост између аритметичке и геометријске средине и навести друге разноврсне законитости и примере (потенција тачке у односу на кружницу, однос страница и одговарајућих висина сличних троуглова, однос обима или површина сличних троуглова...).

Тригонометрија правоуглог троугла

На примеру сличних правоуглих троуглова указати како се сталност количника дужина одговарајућих страница може посматрати као бројчана карактеристика оштрих углова тих троуглова. По увођењу дефиниција тригонометријских функција оштрих углова правоуглог троугла и израчунавања вредности тригонометријских функција углова од 30°, 45° и 60°, истаћи основне особине и доказати најједноставније тригонометријске идентитете.

Приликом решавања правоуглог троугла нагласити особине тригонометријских функција комплементних углова. Након примене тригонометрије на решавање геометријских проблема и задатака којима се моделује нека реална ситуација урадити и примере из физике (нагиб и вертикални успон, стрма раван, угао елевације и угао депресије, разлагање вектора...).

ФИЗИКА

Циљ наставе и учења предмета *физика* је стицање функционалне научне писмености, оспособљавање ученика за уочавање и примену физичких закона у свакодневном животу, развој логичког и критичког мишљења у истраживањима физичких појава.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Учењем физике у средњој школи ученици разумеју структуру материје, механичке, топлотне и електромагнетне појаве. Умеју да проналазе могућа решења проблемских ситуација и решавају сложеније физичке проблеме и практичне задатке. Ученици су способни да изграде научни концепт кроз физичку теорију, примене начине размишљања и приказивања који су карактеристични за физику и овако приказане податке адекватно читају, тумаче и примењују. На овај начин унапређују логичко и математичко мишљење. Активно конструишу нова знања и вештине, умеју да управљају процесом учења и процењују сопствену успешност у учењу. При осмишљавању и реализацији истраживања, ученици претражују и користе различите врсте извора информација, процењују релевантност и поузданост података, анализирају и систематизују информације користећи одговарајуће ИКТ алате, критички приступају објашњавању физичких појава и предвиђају ток и исход експеримената. Конструктивно, креативно и са поштовањем доприносе раду групе. Ученици повезују физичке законе и процесе са практичном применом и тако унапређују научну писменост, развијају интересовања за научна истраживања и граде позитиван став према науци и научницима. Повезују физику и биомедицину, електротехнику, енергетику, саобраћај, пољопривреду, индустрију и уметност. Са аспекта физике ученици предвиђају, анализирају и процењују утицаје индустрије на животну средину и користе технологију на рационалан, етички и безбедан начин. Свесни су значаја физике за одржив развој и ангажују се да креирају боље животно окружење.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Учењем физике у средњој школи ученици развијају и продубљују разумевање законитости којима се описују и тумаче природне појаве. На основу физичких појмова, концепата, закона и теорија и применом математичког мишљења, спремни су да решавају низ проблема у свакодневним ситуацијама које ће их припремити за даље школовање и целоживотно учење. Ученици активно

конструишу нова знања о кретању макро и микро тела као и о атомској и молекулској структури материје. Уочавају разлике између осцилација и таласа и пореде честичну и таласну природу светлости. Учењем о сили, повезују релевантне физичке концепте са различитим врстама интеракција из сопственог окружења. Проучавањем електрицитета и магнетизма, ученици схватају принцип рада електричних машина. Проширивањем знања о енергији, сагледавају узроке и последице настајања климатских промена услед коришћења различитих извора енергије.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Ученици изводе експерименте при решавању једноставнијих практичних проблема и тако истражују, уочавају и објашњавају физичке законитости, употпуњују увиде из теорије и стичу систематски повезана физичка знања. Прикупљају потребне податке користећи различите методе и процедуре безбедно и правилно рукујући инструментима. При решавању проблемских задатака, ученици умеју да издвоје битне податке од небитних, чиме демонстрирају способности резоновања и закључивања. Такође, проверавају и процењују смисленост резултата у погледу њихове усклађености са физичким појавама и законима. Ученици изводе експерименте и решавају задатке самостално, у пару или групи, при томе показујући поштовање према другима и спремност да изнесу своје мишљење и ставове. Препознају и промовишу открића научника српског порекла и њихов допринос унапређењу квалитета живота, напретку друштва и развоју научне мисли.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици сагледавају допринос физике развоју људског друштва, разумеју значај науке и технологије и унапређују позитиван однос према науци и научно-истраживачком раду. Умеју да објасне принцип рада различитих инструмената и машина и заступају примену физичких закона у свакодневном животу. Препознају и уважавају примену физике у медицини, електротехници, телекомуникацијама, енергетици, грађевини, машинству, саобраћају, метеорологији, индустрији, пољопривреди, спорту и уметности. Ученици процењују значај физичких открића за даљи развој нових технологија. Критички разматрају коришћење савремених технологија из перспективе очувања здравља и животне средине и залажу се за њихово етичко коришћење. Самоуверено и аргументовано износе чињенице и идеје о физичким појавама и законима и базирају их на научним доказима.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 1**	**СПК 1**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ФИЗ.СО.О.1.1.Анализирају законе којима се описују различите врсте кретања материјалне тачке. – ФИЗ.СО.О.1.2. Описују појаве користећи Њутнове законе. – ФИЗ.СО.О.1.3. Описују осцилаторно и таласно кретање одговарајућим физичким величинама. – ФИЗ.СО.О.1.4.Анализирају оптичке појаве користећи законе геометријске и таласне оптике. – ФИЗ.СО.О.1.5. Препознају релације којима се описује таласно-честична природа светлости и дуална природа честица. – ФИЗ.СО.О.1.6. Класификују силе као последицу интеракције или кретања	– ФИЗ.СО.О.2.1. Активно учествују у неговању доприноса научној мисли научника српског порекла. – ФИЗ.СО.О.2.2.Безбедно и правилно користе различите методе, технике и процедуре за прикупљање података. – ФИЗ.СО.О.2.3. Селектују битно од небитног у подацима при решавању проблемских задатака и процењују смисленост резултата. – ФИЗ.СО.О.2.4. Објашњавају физичке појаве и елаборирају основне идеје изводећи експерименте.	– ФИЗ.СО.О.3.1. Примењујући знања из физике, објашњавају принцип рада инструмената и машина у свакодневном животу. – ФИЗ.СО.О.3.2. Заузимају критички став о примени зрачења у медицини и индустрији. – ФИЗ.СО.О.3.3. Анализирају утицај радиоактивног зрачења и нуклеарних технологија на човека и животну средину. – ФИЗ.СО.О.3.4. Заступају етичке ставове према

референтних система. – ФИЗ.СО.О.1.7. Објашњавају основне појмове, величине и законитости којима се описују флуиди. – ФИЗ.СО.О.1.8.Наводепараметре стања гаса и својства идеалних гасова – ФИЗ.СО.О.1.9.Именују промене агрегатних стања и промене димензије тела и анализирају услове под којима се оне дешавају – ФИЗ.СО.О.1.10. Објашњавају релације између физичких величина којима се описују једносмерна и наизменична струја. – ФИЗ.СО.О.1.11. Објашњавају деловање електричног и магнетног поља. – ФИЗ.СО.О.1.12. Познају релације и физичке величине које описују деловање магнетног поља на наелектрисане честице и проводник са струјом. – ФИЗ.СО.О.1.13. Познају услове за настајање и особине механичких и електромагнетних таласа, – ФИЗ.СО.О.1.14. Објашњавају атомску и молекулску структуру материје. – ФИЗ.СО.О.1.15. Класификују различите врсте енергије и знају од којих величина и на који начин зависе кинетичка и потенцијална (гравитациона и еластична) енергија.		употреби савремених технологија. – ФИЗ.СО.О.3.5. Аргументовано изражавају чињенице, идеје, ставове и мишљење о примени физичких закона у свакодневном животу. – ФИЗ.СО.О.3.6.У дискусији аргументовано заступају научни поглед на свет.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици увиђају значај примене физичких концепата и закона одржања у објашњавању механичких, топлотних и електромагнетних појава. Активно конструишу нова знања о материји, узајамном деловању, кретању и енергији применом закона одржања и јасно их исказују користећи језик физике. Развијањем знања и вештина о кретањима крутих тела и применом закона Њутнове механике, ученици анализирају кретање тела у пољу Земљине теже и ван ње. Упоређују феноменолошке законе и законе молекулско-кинетичке теорије. Објашњавају природну и вештачку радиоактивност и нуклеарне реакције, развијајући критичко и логичко мишљење. Умешни су у примени математичког мишљења и алата при решавању проблемских задатака из свакодневног живота. Адекватно користе физичке концепте, процедуре и чињенице како би објаснили и предвидели одређене физичке феномене. Повезивањем знања из физике, хемије и биологије, ученици развијају нове концепте о структури супстанце и у стању су да објашњавају топлотне појаве, агрегатна стања, функционисање проводника и полупроводника, понашање атома и молекула и радиоактивност. На тај начин стичу научно утемељене основе за дискусије и активности у вези са актуелним проблемима данашњице као што су клима и енергија.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) У циљу разумевања природних појава, ученици користе научни метод за истраживање сложенијих практичних проблема. Креирају истраживачка питања и хипотезе и предвиђају ток и исход физичких процеса и експеримената. Ученици бирају и безбедно и правилно користе адекватне

поступке мерења физичких величина и при записима примењују тражени ниво прецизности и тачности. Обрађују и анализирају податке и приказују резултате истраживања и експеримената на различите начине и уз помоћ дигиталних алата. Проверавају своје поступке поређењем појава испитиваних експерименталним путем са природним појавама или рачунарском симулацијом. Самостално, у пару или у групи, презентују резултате рада користећи ИКТ и различите форме комуникације. Коришћењем научног метода, ученици стичу аналитичке вештине, развијају дивергентно мишљење и заузимају критички став према подацима и информацијама.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Ученици указују на последице неадекватног односа појединца и друштва према окружењу и иницирају заједничке активности којима ће друштвену заједницу освестити и подстаћи на ангажовање. Покрећу и организују активности у вези са рециклажом различитих материјала и коришћењем ресурса на одржив начин. Ученици анализирају и мењају сопствено понашање у вези са коришћењем енергије и тако воде личним примером. Самостално разматрају употребу нових материјала и обновљивих извора енергије и предлажу њихову најадекватнију примену у пракси. Предузимањем активности у вези са унапређивањем здравља и очувањем животне средине, ученици развијају иницијативу, креативност и бригу за друге. Преиспитују валидност садржаја приказаних у медијима, формирају ставове и укључују се у друштвене дебате. Вреднују допринос физике у медицини, електротехници, телекомуникацијама, енергетици, грађевини, машинству, саобраћају, метеорологији, индустрији, пољопривреди, спорту и уметности.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ФИЗ.СО.С.1.1.Објашњавају кретања крутог тела. – ФИЗ.СО.С.1.2.Анализирају кретања тела у пољу Земљине теже – ФИЗ.СО.С.1.3. Објашњавају појаву трења у различитим примерима – ФИЗ.СО.С.1.4.Пореде особине простора и времена у Њутновој и Ајнштајновој механици. – ФИЗ.СО.С.1.5. Разумеју основе специјалне теорије релативности и појмове контракција дужине и дилатација времена. – ФИЗ.СО.С.1.6. Примењују закон гравитације на кретање космичких објеката. – ФИЗ.СО.С.1.7. На примерима илуструју обртање небеске сфере и дневно и годишње кретање Сунца. – ФИЗ.СО.С.1.8. Примењују релације између физичких величина којима се описује осцилаторно и таласно кретање.	– ФИЗ.СО.С.2.1. Илуструју одговарајућим примерима историјски развој идеја и модела у физици. – ФИЗ.СО.С.2.2.Формулишу истраживачко питање или питања на основу датог описа ситуације и спроводе експерименте у оквиру истраживачких и пројектних задатака. – ФИЗ.СО.С.2.3. Према упутству безбедно и правилно изводе лабораторијске вежбе и презентују резултате мерења. – ФИЗ.СО.С.2.4. Јасно представљају резултате истраживања користећи одговарајући научни језик и врсте репрезентације. – ФИЗ.СО.С.2.5. Упоређују природне појаве са појавама приказаним огледом или рачунарском симулацијом, користећи ИКТ. – ФИЗ.СО.С.2.6. Интерпретирају физичке концепте и законе користећи различите модалитете комуникације специфичне за	– ФИЗ.СО.С.3.1.На основу научних доказа, креирају мишљење и доносе закључке о примени изотопа, рендгенског и ласерског зрачења у медицини, уметности, индустрији и другим областима. – ФИЗ.СО.С.3.2. Критички вреднују и дискутују о врстама материјала, њиховој употреби у обновљивим изворима енергије и енергетској ефикасности. – ФИЗ.СО.С.3.3. Анализирају сопствене добре и лоше навике у коришћењу енергетских ресурса. – ФИЗ.СО.С.3.4. Активно осмишљавају и реализују пројекте у којима применом физичких модела решавају проблеме у свакодневним ситуацијама. – ФИЗ.СО.С.3.5. Постављају циљеве, процењују ризике,

– ФИЗ.СО.С.1.9. Анализирају основна својства механичких и електромагнетних таласа. – ФИЗ.СО.С.1.10. Анализирају основне карактеристике и употребу оптичких инструмената. – ФИЗ.СО.С.1.11. Примењују Њутнове законе у различитим областима физике. – ФИЗ.СО.С.1.12. Анализирају услове равнотеже чврстих тела и флуида. – ФИЗ.СО.С.1.13. Применом закона одржања објашњавају струјање флуида. – ФИЗ.СО.С.1.14. Примењују Омов закон на кола једносмерне и наизменичне струје – ФИЗ.СО.С.1.15. Примењују законе електродинамике. – ФИЗ.СО.С.1.16. Анализирају појаву електромагнетне индукције. – ФИЗ.СО.С.1.17. Описују квантну природу електромагнетног зрачења. – ФИЗ.СО.С.1.18. Пореде феноменолошке законе и законе молекулско-кинетичке теорије. – ФИЗ.СО.С.1.19. Објашњавају природну и вештачку радиоактивност и нуклеарне реакције. – ФИЗ.СО.С.1.20. Анализирају законитости топлотних појаваи примењују Први и Други принцип термодинамике. – ФИЗ.СО.С.1.21. Анализирају појмове количина кретања, механички рад, енергија и снага и њихову везу. – ФИЗ.СО.С.1.22. Примењују законе одржања. – ФИЗ.СО.С.1.23. Објашњавају основне моделе у атомској физици, изградњу периодног систем и структуру језгра.	физику. – ФИЗ.СО.С.2.7. Користе појмове физике, физичке величине, везе и апликације у описивању, објашњавању и предвиђању природних и техничких појава.	планирају ресурсе и управљају њима у изналажењу решења за препознате локалне и глобалне проблеме у вези са одрживим развојем. – ФИЗ.СО.С.3.6. Примењују етичност при интерпретацији података, знајући да тумачења истих података могу да буду пристрасна. – ФИЗ.СО.С.3.7. Критички и одговорно користе дигиталне технологије за истраживање, информисање и учење физике. – ФИЗ.СО.С.3.8. Критички вреднују развој, ограничења и ризике научних теорија.

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици интердисциплинарним приступом анализирају комплексније аспекте структуре супстанце, топлотних појава, агрегатних стања, проводника, полупроводника, атома, молекула и радиоактивности. Развијају критичко и логичко мишљење тако што предвиђају последице различитих физичких појава као што су међумолекулске интеракције у супстанцијама, простирање електромагнетских таласа, протицање струје и деловање магнетног и физичког поља. Ученици проверавају испуњеност услова за примену физичких модела и анализирају основне хипотезе и релације у квантној механици. Спремни су да кроз програмирање и моделовање примера из свакодневног живота примене своје знање физике које их припрема за даље школовање и целоживотно учење. Критички разматрају употребу нуклеарне енергије, истраживања обновљивих извора енергије и могућност њиховог коришћења у сврху стварања здравог и безбедног окружења (вода, ваздух, земљиште). На тај начин ученици доносе одлуке засноване на доказима и преузимају одговорност за животну средину и њену одрживост.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) При решавању сложенијих практичних проблема, ученици примењују истраживачки и пројектни приступ и проналазе и вреднују најефикасније начине решавања датог проблема. Бирају поступке мерења који обезбеђују највећу тачност и прецизност, процењују поузданост прикупљених података, препознају могуће узроке грешке, уочавају трендове, анализирају и критички интерпретирају обрађене резултате мерења. Ученици проверавају тачност креираних хипотеза, самостално презентују кораке у решавању проблема и аргументују избор концепата, закона и модела који су довели до решења. Зналачки користе различите формате систематизације података и ИКТ алате како би обрадили податке и адекватно их тумачили. Доносе одлуке базиране на научним доказима и промовишу научни приступ за решавање проблема данашњице.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Учећи физику у средњој школи, ученици умеју да идентификују, критички размотре и уваже етички, морални, културни и економски аспект комплексних проблема данашњице. Процењују позитивне и негативне утицаје физике, технологије и инжењерства на природу и разумеју њихове домете и ограничења. На основу стеченог знања и прикупљених информација, ученици предвиђају различите моделе економског и технолошког развоја људског друштва. У сарадњи са другим научним дисциплинама, иницирају, планирају и реализују пројекте кроз које се сагледавају и решавају савремени изазови на локалном, регионалном и глобалном нивоу. Залажу се за одржива, хумана и праведна решења. Изграђују своје идентитете у духу образованих, информисаних, заинтересованих, брижних и активних грађана.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ФИЗ.СО.Н.1.1.Анализирају спектар електромагнетних таласа. – ФИЗ.СО.Н.1.2.Објашњавају последице таласне природе светлости и звука. – ФИЗ.СО.Н.1.3.Анализирају ефекте електричне струје, електричног и магнетног поља – ФИЗ.СО.Н.1.4. Објашњавају појаве у електромагнетизму. – ФИЗ.СО.Н.1.5. Предвиђају последице међумолекулских	– ФИЗ.СО.Н.2.1.Користе табеларни и графички приказ података, тумаче и примењују овако приказане податке. – ФИЗ.СО.Н.2.2.Самостално доносе компетентне одлуке о веродостојности и поузданости података. – ФИЗ.СО.Н.2.3.Процењују поузданост података из различитих извора и препознају могуће узроке грешке. – ФИЗ.СО.Н.2.4.Употребом ИКТ-а тумаче и описују	– ФИЗ.СО.Н.3.1.Критички вреднују утицај физике, технологије, инжењерства и људског деловања на природу. – ФИЗ.СО.Н.3.2. Процењују одрживост различитих модела и сценарија технолошког, економског и друштвеног развоја. – ФИЗ.СО.Н.3.3.У сарадњи са другим научним дисциплинама активно учествују у планирању и

интеракција у супстанцијама. – ФИЗ.СО.Н.1.6. Критички вреднују примену нуклеарне енергије. – ФИЗ.СО.Н.1.7. Објашњавају електричну проводљивост проводника и полупроводника – ФИЗ.СО.Н.1.8. Анализирају еволуцију звезда и Сунчевог система. – ФИЗ.СО.Н.1.9. Упоређују изразе за количину кретања и енергију у Њутновој и Ајнштајновој механици. – ФИЗ.СО.Н.1.10. Проверавају испуњеност услова за примену физичких модела. – ФИЗ.СО.Н.1.11. Анализирају основне хипотезе и релације у квантној механици. – ФИЗ.СО.Н.1.12. Класификују елементарне честице. – ФИЗ.СО.Н.1.13. Користе Кеплерове законе и Њутнов закон гравитације за објашњавање кретање планета. – ФИЗ.СО.Н.1.14. Примењују везу између макро и микро параметара гаса за објашњење гасних процеса и појава у системима са великим бројем честица. – ФИЗ.СО.Н.1.15. Анализирају Де Брољеву хипотезу и Хајзенбергове релације неодређености, интерпретирају таласну функцију	трендове података иизводе закључке.	реализацији пројеката.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**2 часа**
Годишњи фонд часова	**64 часа теорије + 10 часова вежби**

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити устању да:	**ТЕМА** и кључни појмови садржаја програма
– објасни везу физике са свакодневним животом; – опише научни метод; – аргументује утицај науке и научника на развој савременог света;	**ФИЗИКА КАО НАУКА** Значај физике као науке. Физичке величине и међународни систем јединица.
	КИНЕМАТИКА ПРАВОЛИНИЈСКОГ

– образложи важност етичког приступа научним достигнућима; – повеже физичке величине са њиховим ознакама и мерним јединицама; – изрази физичке законе математичким релацијама; – разликује скаларне и векторске физичке величине; – користи и интерпретира појмове и физичке величине везане за кретање; – анализира кроз примере из личног искуства различите облике кретања наводећи положај, брзину и убрзање тела; – графички приказује зависност физичких величина, код равномерног праволинијског кретања и код равномерно променљивог праволинијског кретања; – повезује промену положаја са брзином и промену брзине са убрзањем; – разликује средњу и тренутну брзину; – одреди пређени пут на основу графика зависности брзине од времена; – користи Први Њутнов закон да би препознао кретање по инерцији; – утврди еквивалентност мировања и равномерног праволинијског кретања; – реализује и интерпретира огледе у којима се манифестује Први Њутнов закон; – формулише Други Њутнов закон повезујући резултујућу силу, масу и убрзање тела; – прикаже силу као векторску величину, опише правац и смер деловања силе и одреди њене компоненте; – одреди резултујућу силу на основу графичког представљања на дијаграму сила; – анализира деловање гравитационе силе, силе затезања, силе нормалне реакције подлоге и силе отпора средине; – опише деловање сила трења мировања или сила трења клизања у ситуацијама у спорту, технологији, индустрији и свакодневним активностима; – анализира примере у којима се одређује убрзање тела на основу Другог Њутновог закона; – предвиди будуће положаје тела на основу тренутног положаја и сила које делују; – анализира слободан пад, хитац навише и хитац наниже; – препозна неинерцијални систем референце и описује утицај инерцијалне силе; – вреднује Њутнове доприносе науци и анализира их као	**КРЕТАЊА МАТЕРИЈАЛНЕ ТАЧКЕ** Физичке величине и појмови којима се описује кретање. Равномерно праволинијско кретање. Равномерно-променљиво праволинијско кретање. Графичка зависност физичких величина којима се описује кретање. **ЊУТНОВИ ЗАКОНИ МЕХАНИКЕ** Први Њутнов закон. Инерцијални референтни системи. Силе у механици. Слагање и разлагање сила. Маса. Инертност. Други Њутнов закон. Силе трења мировања и клизања. Кретање са убрзањем *g*. Неинерцијални системи референце и инерцијалне силе. Импулс (Количина кретања). Трећи Њутнов закон. Закон одржања импулса (количине кретања). **РАД, СНАГА И ЕНЕРГИЈА** Механички рад. Снага. Коефицијент корисног дејства. Кинетичка енергија. Рад и промена кинетичке енергије. Конзервативне силе и потенцијална енергија. Закон одржања енергије. Судари. **КРУЖНО И РОТАЦИОНО КРЕТАЊЕ** Равномерно кружно кретање материјалне тачке. Центрипетална сила. Равномерно променљиво кружно кретање материјалне тачке. Ротационо кретање крутог тела. **ГРАВИТАЦИЈА**

претечу технолошког развоја; – прикаже импулс као векторску величину; – повеже промену импулса са резултујућом силом која делује на тело; – примени Трећи Њутнов закон и проналази парове сила акције и реакције; – формулише услов да је систем честица механички изолован и на њега примењује закон о одржању импулса; – опише ситуације у којима је рад силе позитиван, негативан или једнак нули;	Њутнов закон гравитације. Кретање под утицајем гравитационе силе. Убрзање слободног пада. Тежина тела и бестежинско стање. **Лабораторијске вежбе** Обрада података и резултата мерења.
– израчунава укупан рад кад на тело делује више сила; – анализира график зависности активне силе од пута и на основу њега израчуна рад силе; – повеже појам снаге са вршењем рада и променом енергије током времена; – процени ефикасност уређаја на основу коефицијента корисног дејства; – израчуна кинетичку енергију и опише везу рада и промене кинетичке енергије; – објасни на примеру гравитационе интеракције услов да је сила конзервативна; – израчуна потенцијалну енергију еластичне опруге и потенцијалну енергију гравитационе интеракције у близини површине Земље; – примени закон о одржању укупне механичке енергије на примерима; – разликује еластичан и нееластичан судар; – наведе карактеристике равномерно кружног и равномерно променљивог кружног кретања и илуструје их примерима из свакодневног живота; – графички прикаже и анализира зависност угаоне брзине и угаоног убрзања од времена код равномерног и равномерно променљивог кружног кретања; – прикаже аналогију између величина и закона транслаторног и ротационог кретања; – повеже равномерно кружно кретање са центрипеталним убрзањем; – анализира центрипеталну силу и наводи примере када је центрипетална сила гравитациона, сила затезања нити, сила трења. – наведе услов под којима посматрано тело може да се сматра крутим телом; – опише ротационо кретање крутог тела око фиксне осе;	

– објасни и анализира ротационо кретање крутог тела константном угаоном брзином; – објасни и анализира кретање крутог тела константним угаоним убрзањем; – одреди брзину тачака крутог тела када ротира око фиксне осе; – анализира деловање гравитационе силе на основу Њутновог закона гравитације; – изведе закључак о облику Земље на основу вредности интензитета гравитационе силе на различитим тачкама површине Земље; – разликује масу од тежине и тежину од гравитационе силе Земље; – повеже гравитациону силу са кретањем тела на Земљи и у Сунчевом систему; – објасни услове који доводе до бестежинског стања; – критички се односи према могућности живота у свемирском броду; – реализује експеримент, прикупи податке мерењем, обради их на одговарајући начин (табеларно, графички) и одреди тражену величину са грешком мерења; – објасни резултате експеримента и процени њихову сагласност са предвиђањима; – објасни значај и улогу експеримента и теорије у описивању физичких процеса и појава; – самостално или тимски припреми пројекат и изведе истраживање; – користи апликације за мерење физичких величина и анализира их; – употребљава рачунарске симулације и програме за обраду података.	

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Полазна основа при дефинисању исхода и конципирању програма *физике* у првом разреду гимназије су Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања. Исходи су опис интегрисаних знања, вештина и ставова које ученик развија у наставном процесу кроз шест области: *Увод*, *Кинематика праволинијског кретања материјалне тачке*, *Њутнови закони механике*, *Рад, снага и енергија*, *Кружно и ротационо кретање* и *Гравитација.*

У области научног образовања тренутно је најзаступљенија конструктивистичка парадигма која се заснива на идеји да ученици најефикасније уче физику ако на претходна искуства надграђују нове концепте. Кључне карактеристике ове парадигме су да ученици активно учествују у усвајању нових знања тако што истражују, експериментишу, решавају проблеме, дискутују. Акценат је на размишљању о физичким феноменима и уместо пуког меморисања формула, ученици треба да разумеју шта неки физички закон

предвиђа. У првом разреду ученици проучавају механику материјалне тачке и крутог тела, што значи да наставник има на располагању велики број реалних ситуација из свакодневице о којима ученици имају мноштво искустава. О њима треба дискутовати и кроз одржавање високог степена интелектуалних активности код ученика стварати унапређене менталне моделе о природним појавама. Наставник треба да створи подстицајно окружење у коме ће ученици развијати своје потенцијале. Улога наставника је да усмерава, поставља питања, даје савете, поставља задатке који су на граници ученикових сазнања, пружа подршку, препозна шта су интересовања и тренутна знања ученика.

Физика помаже ученицима да унапреде своје способности размишљања нарочито у смислу научног и креативног приступа проблемима и припрема их за обављање широког спектра занимања, посебно оним везаним за нове технологије за које је тешко предвидети како ће изгледати у будућности.

Полазећи од стандарда за крај средњег образовања, исхода за први разред средњег образовања и садржаја предмета наставник најпре креира свој годишњи (глобални) план рада из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу операционализацију истих на ниво конкретне наставне јединице. Од наставника се очекује да за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, у односу на одабране исходе и садржаје рада, операционализује исходе специфичне за дату наставну јединицу. Приликом планирања наставе и учења потребно је предвидети примену наставних метода које изазивају већу активност код ученика и подстичу развијање не само предметних знања (специфична предметна компетенција 1– СПК 1), већ и остваривање исхода дефинисаних у оквиру специфичних предметних компетенција 2 и 3 (СПК 2 и СПК 3).

Кључне и међупредметне компетенције у настави *физике* представљају основне вештине и знања која ученици развијају и примењују не само у оквиру овог наставног предмета, већ и у другим областима, како би стекли способности да анализирају и решавају реалне проблеме. Ове компетенције су важне за развој критичког мишљења, аналитичког размишљања и примену научних принципа у свакодневном животу. Ученици развијају способности за самостално учење, истраживање и коришћење различитих извора информација, као што су уџбеници, видео материјали и интернет извори. Компетенција за учење се развија кроз израду домаћих задатака, пројеката, експеримената и задатака где се подстиче самостално истраживање. Физика се базира на решавању реалних проблема, као што су кретање тела, деловање силе, размена енергије. Ученици се подстичу да анализирају проблеме, уочавају кључне елементе значајне за решење и размишљају о могућим решењима користећи физичке законе и принципе.
Ученике треба мотивисати да користе ИКТ алате за анализу кретања, графичко представљање кретања, израду презентација и симулација, што им може помоћи да лакше разумеју физичке концепте и да их јасније искажу.

Комуникациона компетенција подразумева способност да ученици аргументовано износе своје ставове, као и да размењују идеје у дискусијама и групним пројектима. Кроз тимски рад и представљање резултата експеримената, ученици уче како да ефикасно представљају податке и закључке до којих су дошли. У физици се често ради у тимовима, посебно у оквиру великих колаборационих експеримената. Велики део истраживања се остварује кроз пројекте који подразумевају сарадњу у оквиру групе. Део те атмосфере треба пренети и на наставу, тако да ће ученици развијати вештине тимског рада, планирања и расподеле задатака, што ће им користити у будућим професионалном животу.

Физика је наука која је тесно повезана са стварним светом. У оквиру овог предмета се развијају способности нумеричког резоновања, разумевања света који нас окружује и способност примене знања и технологије за људске потребе. Ученици уче како да примене физичке принципе у свакодневном животу, као што је објашњавање природних феномена или технологија које користе у свакодневници. Анализа физичких појава и процеса омогућава развијање одговорног односа према здрављу и околини.

Ученике треба подстицати да размишљају креативно и иновативно, посебно када раде на пројектима у оквиру којих треба да осмисле неко конкретно решење проблема, чиме се подстиче њихова способност за покретање нових идеја. Презентацијом својих идеја ученици развијају и компетенције предузимљивости и предузетништва.

Интеграцијом свих ових компетенција, настава *физике* не само да треба да помогне ученицима да конструктивистички усвоје предвиђена практична и теоријска знања, већ треба и да их припреми за сналажење у сложеном и динамичном свету будућности, развијајући код њих вештине које ће им бити од користи у различитим аспектима живота.

Методска упутства по темама

1. Физика као наука

Први час наставног предмета *физике* у гимназији треба искористити за вођену дискусију у којој се ученици позивају да наведу примену принципа и закона физике у свакодневном животу (нпр. у кухињи, спорту, саобраћају, медицини, технологији итд.). Овакав начин рада омогућава да се током дискусије акцентују закони, принципи и физичке величине које описују природне појаве и различите процесе који су ученицима познати, а наставиће да их изучавају и продубљују разумевање и примену истих.

Ученици треба да прошире и продубе знања о методама које се примењују у *физици* као наставном предмету (непосредно посматрање, експеримент, постављање проблема и хипотезе, експеримент у коме се врше потребна мерења, прикупљање података и њихово табеларно и графичко представљање итд.). Поставити им питање зашто експеримент, а не само посматрање природних појава? Иницирати дискусију и издвојити аргументе који квалитетно образлажу експеримент као примарни извор знања и основни метод сазнавања у физици. Наставник упознаје ученике са лабораторијским вежбама које ће се реализовати и указује на значај прецизности и тачности мерења, представљања резултата мерења у одговарајућим мерним јединицама међународног система (SI), очекује се да ученик разликује основне и изведене физичке величине, претвара веће јединице у мање и обрнуто (користећи префиксе за мерне јединице). Уводни часови су прилика да се ученицима скрене пажња на правилно записивање вредности физичких величина, то јест да се уз бројну вредност обавезно записује и мерна јединица и да се током израде рачунских задатака на основу мерних јединица задатих физичких величина изводи мерна јединица непознате физичке величине која се добија као резултат. Ученике подсетити на скаларне и векторске физичке величине, као и основне операције са векторским величинама (сабирање, одузимање и множење скаларом).

Препорука је да се иницијална процена знања уради на почетку школске године. Овом проценом треба проверити писменост у физици, то јест препознавање физичких величина, ознака и мерних јединица, основних закона и односа међу кинематичким величинама. Начин иницијалне провере треба да буде пажљиво одређен да са једне стране буде дијагностички, а са друге да буде довољно мотивишући за ученике и да створи утисак да постоје солидни предуслови за успех у новом програму. Анализа иницијалне процене је важна, како за наставника, тако и за ученике да би реално сагледали своје јаке и слабе стране које су им важне за нови ниво изучавања физике.

2. Кинематика праволинијског кретања материјалне тачке

У овој теми ученици ће научити како да опишу праволинијско кретање тела – материјалне тачке. Ако се неки објекат креће, занима нас колико се брзо креће, односно колика је брзина. Ако се брзина кретања мења са временом, занима нас како и колико се брзина мења, па уводимо физичку величину убрзање.

Узимајући у обзир искуство и претходно знање ученика продубити знања о претходно усвојеним појмовима, па онда објаснити појмове референтни систем, померај, пређени пут, временски тренутак, временски интервал, средња и тренутна брзина, почетна брзина, убрзање. Нагласити и објаснити које су од наведених величина скаларне, а које векторске величине.

Објаснити разлику између помака и пређеног пута.

На примерима објаснити равномерно и равномерно праволинијско кретање. У току обраде садржаја израчунавати брзину, пут и време код равномерног праволинијског кретања, тренутну брзину, средњу брзину, почетну брзину, пут, време, убрзање код равномерно променљивог праволинијског кретања. Постарати се да ученици стекну осећај о реду величине брзина изражених у метрима по секунди, стално их подстицати да сами процене колико треба времена телима и бићима (укључујући и њих) из њиховог окружења да пређу одређена растојања.

Посебну пажњу обратити на графичко приказивање зависности физичких величина – графички зависност брзине и пређеног пута од времена код равномерног праволинијског кретања; графички приказ и анализа зависности брзине и убрзања од времена код равномерно променљивог праволинијског кретања. Ученици цртају графике и могу са графика да прочитају тражене податке, а на основу графика ученици би требало да анализирају повезаност између физичких величина којима се описује кретање. Ученици би требало да одреде пређени пут на основу графика зависности брзине од времена.

Демонстрациони огледи: Равномерно праволинијско кретање – дечји аутомобил на батерије; равномерно-променљиво праволинијско кретање – кретање кликера низ нагнуту површ (стрма раван).

За ову област предложено је 10 часова, од тога 4 часа за обраду, 6 часова за вежбање, утврђивање и рачунске вежбе.

3. Њутнови закони

Циљ изучавања ове наставне теме је да ученици овладају вештином примене Њутнових закона, односно да усвоје основне принципе који описују како је кретање тела повезано са силом која на њега делује.

Први Њутнов закон искористити за дефиницију инерцијалног система референце. Ученици треба да уоче еквивалентост мировања и равномерног праволинијског кретања и да интерпретирају ситуације из свакодневног живота када се манифестује појава инерције.

Да би се Други Њутнов закон приближио ученицима, потребно је постепено уводити физичке величине које се у њему налазе. Најпре ученике треба упознати са силом, увести њен векторски карактер и посебно нагласити како се сила разлаже на нормалне правце. Затим ученике треба упознати са силама које се срећу у свакодневном животу: гравитационом силом Земље, силом затезања, силом нормалне реакције подлоге, силом отпора средине, силом трења мировања и силом трења клизања, тако што ће се за сваку силу објаснити правац, интензитет и смер деловања. Ученике треба оспособити да анализирају примере и одређују убрзање тела када су познате силе које на тело делују (тело на хоризонталној подлози и стрмој равни, више тела повезаних концем, гурање тела која се додирује са другим телом, са и без трења). Посебну пажњу треба посветити примеру када на тело делује само гравитациона сила Земље и у том случају анализирати слободан пад, хитац навише и хитац наниже.

Наредно уопштење је кретање посматрано са становишта неинерцијалног посматрача. На примерима из свакодневног живота (аутобус који кочи, авион који убрзава пре полетања и слично) увести неинерцијалну силу и објаснити начин како се она манифестује.

Следећа динамичка величина коју ученици треба да упознају је импулс (количина кретања). Ова величина је значајна јер се на основу Другог Њутновог закона промена импулса повезује са деловањем силе, што је општија форма овог важног закона. Даље, ученици се оспособљавају да примењују Трећи Њутнов закон препознајући парове сила акције и реакције. То им омогућава да напишу Други Њутнов закон за више тела, односно за систем, а потом да установе под којим условима је укупан импулс одржана величина.

Ученици у оквиру ове наставне теме треба да упознају значај Њутнових закона који су нашли примену у различитим инжењерским и технолошким областима (конструкција возила, машина, зграда, мостова, летелица...). Њутнови закони омогућавају прецизно планирање и предвиђање како ће тела реаговати на силе које на њих делују. Такође, многе свакодневне ситуације могу се описати и разумети кроз Њутнове законе. Изучавање Њутнових закона подстиче ученике да примењују научни метод и критичко размишљање. Кроз анализу сила и кретања, они развијају способност да анализирају сложене проблеме и проналазе логична решења. Њутнови закони су основ и за разумевање сложенијих физичких теорија. Добро разумевање ових закона омогућава лакши прелазак на сложеније концепте у физици и сродним наукама. Стога Њутнови закони не само да помажу у описивању и разумевању света који нас окружује, већ чине основ за даље напредовање у науци и технологији. Њихово изучавање развија научну писменост и отвара врата бројним дисциплинама које се на њих ослањају.

Демонстрациони огледи за ову наставну област: Операције с векторима (помоћу динамометара на магнетној табли); Галилејев експеримент, (кретање куглице по жљебу, уз и низ стрму раван); Сила трења на хоризонталној подлози и на стрмој равни са променљивим нагибом; Трећи Њутнов закон (колица повезана опругом или динамометром).

За наставну област Њутнови закони, препоручен број часова је 21, од чега се препоручује 9 часова обраде и 12 часова понављања, увежбавања и утврђивања.

4. Рад, снага и енергија

Настава и учење у области *Рад, снага и енергија* започиње описивањем ситуације у којима сила врши рад и како се механички рад израчунава, уз објашњавање појма активне силе и излагање примера којима се приказује да се код праволинијског кретања рад може одредити помоћу графика зависности активне компоненте силе од пута. Наглашава се да ако сила делује нормално на правац кретања тела њен рад је једнак нули, а затим се објашњавају појмови позитиван и негативан рад. Следећи час посвећен је појму снага. Објашњава се веза снаге са вршењем рада и променом енергије током времена, а потом се ученици наводе

да направе разлику између укупног уложеног рада и корисног рада. Објашњава се да је њихов однос коефицијент корисног дејства и демонстрира како на основу података о коефицијенту корисног дејства проценити ефикасност уређаја.

Дефинишу се појмови механичка енергија, кинетичка и потенцијална енергија и посвећује пажња објашњавању кинетичке енергије. Описује се веза рада и енергије, најпре кроз анализирање повезаности рада и промене кинетичке енергије. Наредни час обраде посвећен је потенцијалној енергији. Наставник објашњава појмове потенцијалне енергије гравитационе интеракције у близини површине Земље и потенцијалне енергије еластичне опруге. Том приликом се детаљно анализира повезаност рада и промене потенцијалне енергије. На примеру гравитационе интеракције објашњава се услов да је сила конзервативна.

Приликом учења о закону одржања укупне механичке енергије, ученици се оспособљавају да анализирају примере као што су математичко клатно, осциловање тега окаченог за опругу, слободан пад, вертикални хитац и кретање на стрмој равни. У овој области може се реализовати лабораторијска вежба *Одређивање укупне механичке енергије математичког клатна у амплитудном и равнотежном положају* на начин који је касније наведен. Препорука је да ова вежба буде реализована пре формулисања закона одржања укупне механичке енергије како би се ученицима омогућила активна конструкција знања о овом закону.

Ученици се упознају са појмом судара. Наглашава се да је сударе тешко објашњавати применом динамичких закона, али да је за описивање кретања тела пре и након судара погодно користити законе одржања. Дефинише се еластичан и нееластичан судар.

У области *Рад, снага и енергија* могу се уместо класичних демонстрационих огледа применити phet симулације под називом Енергија у скејт парку или Математичко клатно. Од наставника се очекује да у складу са планираном динамиком часа осмисли радни лист у форми предвиди-посматрај-објасни активности са јасним задацима за ученике, односно корацима који воде ка учењу о кинетичкој и потенцијалној енергији, односно о закону одржања укупне механичке енергије уз коришћење неке од наведених симулација.

Ради проширивања знања ученици могу при крају области, индивидуално или у малим групама (2–3 ученика), реализовати пројектни задатак који се односи на примену закона одржања укупне механичке енергије, на пример: Од чега зависи максимална брзина куглице математичког клатна? Од ученика се очекује да направе математичко клатно, формулишу и провере хипотезе (нпр. утицај дужине клатна, масе куглице, угла отклона итд.), изведу и представе закључке.

За област *Рад, снага и енергија* препоручено је 14 часова, од тога 6 часова за обраду, 5 часова за вежбање и 3 часа за утврђивање (на којима је пожељно реализовати формативно оцењивање нпр. кроз кратке провере знања, сумативно оцењивање, нпр. кроз усмено одговарање или оцењивање продуката пројектне наставе, нпр. кроз вршњачко оцењивање).

5. Кружно и ротационо кретање

Тема Кружно и ротационо кретање има за циљ: упознавање ученика са кружним и ротационим кретањем и физичким величинама и законима који их описују и повезивање наученог са ситуацијама из живота.

Обраду нових садржаја треба започети подсећањем шта су векторске величине. Затим увести појмове центрипетално убрзање, угаони померај, описани угао, угаона брзина, угаоно убрзање, назначити везу између угаоне брзине и линијске брзине, угаоног и тангенцијалног убрзања, пута и описаног угла, подсетити се појмова период и фреквенција. Објаснити меру угла радијан, уз обавезне квантитативне примере. Математички и графички представити зависност угаоне брзине од времена и угаоног убрзања од времена. Посебно обратити пажњу да ученици науче да опишу кретање са датог графика, као и да графички прикажу зависност угаоне брзине од времена и угаоног убрзања од времена. Нагласити да се описани угао може израчунати и преко површине коју гради график зависности угаоне брзине од времена са апсцисом.

Демонстрационим огледом почети обраду теме центрипетална сила и кроз различите примере објаснити које силе имају улогу центрипеталне. Објаснити узрок центрипеталног убрзања. Дефинисати круто тело, описати ротационо кретање крутог тела око фиксне осе. Објаснити векторску природу угаоне брзине и угаоног убрзања. Табеларно приказати аналогију физичких величина и закона транслаторног и ротационог кретања.

У оквиру теме могу се користити симулације равномерно кружног и равномерно променљивог кружног кретања, образовни филмови...

Демонстрациони огледи: Кружно кретање и ротација тела помоћу центрифугалне машине и ротационог диска, ротација крутог тела закаченог за нит, ротација бициклистичког точка са маркираним тачкама које су на

различитим удаљеностима од центра ротације, ротација посуде са водом у вертикалној равни, кретање лоптице унутар обруча.

За ову област је предложено 10 часова, од којих су 4 часа обраде, а 6 часова је за утврђивање, израду рачунских задатака и за реализацију пројекта.

6. Гравитација

Гравитациону силу, задату Њутновим законом универзалне гравитације, треба увести као привлачну силу између две материјалне тачке и нагласити да потпуно исти израз важи и за сферно-симетрична тела. У том случају је растојање посматраних тела удаљеност њихових центара. Њутн је, да би то доказао морао да осмисли нову област математике која се данас зове диференцијални и интегрални рачун.

Код гравитационе силе је важно истаћи њену универзалност (општост), тј. чињеницу да делује између свих тела у Васиони. У том смислу се и гравитациона константа, коју је Кевендиш одредио експериментално, више од 100 година након објављивања Њутновог закона гравитације, назива универзална гравитациона константа. У складу са тиме, пошто се онда појављују питања зашто углавном региструјемо само силу између великих тела или када је бар једно тело велико, добро је урадити задатак у коме се процењује максимална вредност силе статичког трења између два ученика који седе на нпр. 1 метар удаљености и приближна вредност гравитационе силе између њих. Такође, израдом одговарајућег задатка указати ученицима да је Кевендиш, одређивањем универзалне гравитационе константе, „измерио" масу Земље.

На основу центрипеталног убрзања и израза за гравитациону силу треба одредити брзину кретања тела (сателита неког већег тела) по орбити. Из чињенице да је затворена орбита кружна, њеног обима који представља пут и времена кретања ученици треба да одреде период орбитирања. Кроз задатке је потребно израчунати периоде кретања Земље око Сунца, Месеца и Међународне свемирске станице око Земље, јер се у прва два случаја добијају добро познати резултати које ученици одранније знају као годину и месец.

С обзиром на то да се у Њутновом закону универзалне гравитације појављује маса тела, истаћи чињеницу да је овде маса мера гравитационог интераговања посматраних тела, за разлику од масе на левој страни Другог Њутновог закона, где је она мера инертности (тромости) тела. Такође указати на експерименталну чињеницу да су ове две масе, са великом тачношћу једнаке.

Када је реч о тежини, важно је да ученици усвоје да се ради о сили којом посматрано тело делује на друга тела која га спречавају да пада (окачено је о њих или је ослоњено на њих) под деловањем гравитационе силе. Тежина у том смислу није својство посматраног тела. Такође је важно да се уочи да тежина зависи од услова под којима се одређује-мери динамометром (мања је уколико се тело које је окачено о динамометар потопи у течност или се налази на стрмој равни).

Убрзање слободног пада на Земљи је убрзање која тела стичу само под деловањем гравитационе силе Земље, тј. када се занемари сила отпора ваздуха. То није исто што и убрзање силе Земљине теже јер је та сила векторски збир гравитационе силе и центрифугалне силе која се јавља у систему. У оквиру ове области препорука је да се уради пројектни задатак: Војаџер и његова златна плоча, како са физичарског аспекта који је омогућио лансирање ове сонде са Земље, тако и са аспекта порука које она носи на својој златној плочи.

Демонстрациони оглед за бестежинско стање: Пробушити пластичну чашу, напунити водом и пустити да пада вертикално наниже. Након тога поновити оглед бацајући чашу навише неком брзином или под неким углом у односу на хоризонт.

Методска упутства за решавање задатака

Примена стечених тзв. теоријских знања на рачунске задатке, процену исхода ситуације, решавање конкретних проблема из свакодневног живота, употребу апарата и машина, заштиту од негативних последица неких физичких појава представља на неки начин циљ учења *физике*.

Због тога се избору задатака који се дају ученицима треба посветити више пажње него што се радило пре. Задаци на првом месту морају бити разнолики, тј. поред класичних рачунских задатака, ученицима треба постављати концептуалне задатке. Сем њих, ученицима треба постављати и квалитативне задатке у којима се ученик ставља у ситуације из свакодневног живота у којима ће за анализу ситуације која га окружује применити стечена знања из физике. Проблемски задаци требају бити такви, да ученик има могућност да и након предлога решавања анализира успешност датог предлога и да своје решење може да коригује.

Фермијеви задаци процене реда величине су ученицима занимљиви и подстичу и наставника на лични развој, па их треба уврстити у редовну наставну праксу.

Задаци у којима се од ученика тражи да осмисле демонстрациони оглед или лабораторијску вежбу којом би се потврдила стечена знања, мотивишу ученике и чине наставни процес динамичнијим.

Задаци са контекстом у којима се ученику поред података за израчунавање неке физичке величине дају информације које продубљују њихова знања а истовремено их подстичу на дубљи мисаони процес су такође за препоруку.

Ако се ученик определи за писање реферата о животу научника, упутити га да је важно да посматра историјско научни контекст, а не да се фокусира на чињенице као што је тачан датум рођења.

Методска упутства за извођење демонстрационих огледа

Позната је улога демонстрационих огледа у настави *физике* и они су неотуђиви део наставне праксе. Међутим, како би њихова примена остварила свој пун потенцијал, потребно је да буду реализовани на начин који подстиче активност свих ученика у одељењу.

Један од начина да већина ученика из пасивне улоге посматрача пређе у активнију позицију јесте примена *предвиди – посматрај – објасни* наставне стратегије. Током оваквих активности од ученика се тражи да:

(а) најпре, пре реализације огледа, предвиде шта ће се десити ако се нешто предузме у одређеној ситуацији (током огледа);

(б) посматрају шта се дешава;

(в) на крају објасне шта се заиста догодило или зашто се није догодило оно што су очекивали.

Овакве активности су посебно важне у ситуацијама када је потребно ученике суочити са ограничењима својих погрешних схватања, односно када је потребно остварити концептуалну промену.

Реализација демонстрационих огледа на овај начин захтева нешто више времена и за саму припрему, нпр. потребно је да наставник осмисли радни лист за ученике са питањима која се односе на предвиђање исхода огледа, опис уоченог и изношење закључака, али су бенефити-корист за ученике значајни. Активно укључивање ученика у реализацију демонстрационих огледа позитивно утиче на развијање мотивације за учење о датој теми и подстиче развијање квалитетнијих и трајнијих знања.

Методска упутства за извођење лабораторијских вежби

Лабораторијске вежбе чине саставни део редовне наставе, а ученици вежбе раде у групама, 2–3 ученика. За сваку вежбу ученици унапред треба да добију одговарајућа упутства.

Час експерименталних вежби састоји се из уводног дела, мерења 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 којих се морају придржавати ради сопствене сигурности, при руковању апаратима, електричним изворима, разним уређајима и сл.

Док ученици врше мерења, наставник активно прати њихов рад, објашњава и помаже.

При обради резултата мерења ученици примењују правила за табеларни приказ података, цртање графика, израчунавање заокругљених вредности и грешке мерења (са тим правилима наставник треба да их упозна унапред или да она буду део писаних упутстава за вежбе). Израчунавати апсолутну и релативну грешку директно мерених и израчунатих физичких величина.

Посебну пажњу обратити на правилно графичко приказивање и представљање резултата мерења.

Због недостатка прецизне опреме, дешава се да наставници изостављају лабораторијске вежбе из своје наставне праксе. Овај изазов се може отклонити употребом мобилних телефона или рачунара, тј. различитих апликација за снимање и анализу реалних кретања (процеса) То су VidAnalysis, Tracker, Kinovea а обрада података се може извршити у програму Excel, Google Табеле или Origin.

Препоручене вежбе:

1. *Мерење дужине и одређивање густине чврстих тела правилног облика*

Задатак: На основу измерених димензија и масе тела одредити густине чврстих тела правилног облика.

Користити три тела различитих облика. Одговарајућу димензију тела мерити на три места – на једном крају, на средини и на другом крају. Мерење поновити три пута.

Обрадити резултате мерења и израчунати одговарајуће грешке мерења.

На основу измерних димензија тела правилног облика одредити запремину и густину и одговарајуће грешке.

2. *Одређивање брзине равномерног праволинијског кретања*
Задатак: На основу мерења растојања између два маркера (положаја) и времена потребног да тело пређе то растојање нацртати график зависности пређеног пута од времена и на основу графика одредити брзину тела.

На поду означити положаје (маркере) и измерити време кретања тела између маркера. Поступак мерења времена поновити за 5 различитих дужина пређених путева.

Обрадити резултате мерења и израчунати одговарајуће грешке мерења.

На основу података из табеле одредити брзину на сваком појединачном делу пута. Брзине рачунати на основу незаокругљених вредности времена.

Нацртати график зависности пређеног пута од времена.

Након тога одредити брзину на основу графика, па упоредити и анализирати добијене резултате.

3. *Одређивање убрзања при кретању кугле низ жљеб*
Задатак: Нацртати график зависности пређеног пута од квадрата времена и на основу графика одредити убрзање кугле.

На стрмој равни означити положаје, измерити растојање између маркера и измерити време кретања кугле између маркера.

Поступак мерења времена поновити за 5 различитих дужина пређених путева. За сваку дужину пређеног пута време мерити по три пута.

Обрадити резултате мерења и израчунати одговарајуће грешке мерења.

Комплетан поступак поновити за три различита нагибна угла стрме равни.

Обрадити резултате мерења и израчунати одговарајуће грешке мерења.

Нацртати график зависности пређеног пута од квадрата времена. На основу података са графика одредити убрзање.

4. *Одређивање убрзања тела које слободно пада*
Задатак: Нацртати график зависности пређеног пута од квадрата времена и на основу графика одредити убрзање тела које слободно пада.

На зиду учионице (на табли) обележити маркер, измерити растојање између пода и маркера на зиду (табли).

За одређивање временског интервала кретања тела које слободно пада користите неки од бесплатних програма за обраду видео записа. Програм се може бесплатно преузети и инсталирати на рачунару (пример: VirtualDub) или мобилном телефону (пример: VidAnalysis).

Поступак поновити за 5 различитих висина. За сваку висину поступак пуштања лоптице поновити најмање 5 пута.

Обрадити резултате мерења и израчунати одговарајуће грешке мерења.

Нацртати график зависности пређеног пута од квадрата времена. На основу података са графика одредити убрзање.

5. *Одређивање убрзања тела помоћу Атвудове машине*

Задатак: Нацртати график зависности пређеног пута од квадрата времена и на основу графика одредити убрзање тела.

На вертикалном делу Атвудове машине означити положаје – поставити маркере са сензорима на положајима при којима се покреће и зауставља мерење времена. Измерити растојање између маркера.

Измерити време кретања тегова између маркера. Приликом мерења потребно је да тег буде тако постављен да је његова удаљеност од првог маркера једнака нули. Поступак поновити за 5 различитих растојања између маркера.

Обрадити резултате мерења и израчунати одговарајуће грешке мерења.

Нацртати график зависности пређеног пута од квадрата времена и са графика одредити убрзање.

6. *Провера Другог Њутновог закона помоћу колица*
Задатак: Проверити важење Другог Њутновог закона помоћу колица, мерењем масе и убрзања тела. Нацртати график зависности пређеног пута од квадрата времена и на основу графика одредити убрзање колица.

Пустити колица да се крећу из мировања. Измерити време кретања колица дуж посматраног пута. Време кретања колица треба да је довољно дуго да се може поуздано измерити. Да би се то постигло, потребно је на колица и на тас додавати тегове и на тај начин подесити време кретања колица.

Поновити исти поступак за три различите масе система.

Обрадити резултате мерења и израчунати одговарајуће грешке мерења.

Нацртати график зависности пређеног пута од квадрата времена и са графика одредити убрзање.

Упоређивањем измерених и израчунатих вредности убрзања извести закључке о важењу Другог Њутновог закона.

7. *Провера II Њутновог закона помоћу Атвудове машине*
Задатак: На основу мерења времена потребног да тег пређе растојање између два маркера (положаја) одредити убрзање система.

На вертикалном делу Атвудове машине означити положаје – поставити маркере са сензорима на положајима при којима се покреће и зауставља мерење времена. Измерити растојање између маркера.

Измерити време кретања тегова између маркера. Приликом мерења потребно је да тег буде тако постављен да је његова удаљеност од првог маркера једнака нули. На тај начин тег неће имати почетну брзину приликом проласка поред првог маркера. Поступак поновити за 5 различитих растојања између маркера.

Обрадити резултате мерења и израчунати одговарајуће грешке мерења.

Нацртати график зависности пређеног пута од квадрата времена и са графика одредити убрзање.

Упоређивањем измерених и израчунатих вредности убрзања извести закључке о важењу Другог Њутновог закона.

8. *Одређивање коефицијента еластичности опруге*
Задатак: Мерити издужење опруге за неколико окачених тегова. Нацртати график зависности силе од издужења опруге. На основу графика одредити коефицијент еластичности опруге.

Окачите опругу на сталак. Поред опруге поставити лењир. Помоћу лењира може да се мери промена дужине (издужење) опруге.

На основу података из табеле, нацртати график зависности. На основу података са графика одредити коефицијент еластичности опруге.

9. *Одређивање коефицијента трења клизања и Одређивање коефицијента статичког трења помоћу стрме равни*
Задатак: Одредити коефицијент трења клизања тела и подлоге. Помоћу стрме равни одредити коефицијент статичког трења.

За одређивање коефицијента трења клизања закачити тело о динамометар и вући константном брзином по подлози.

Поступак поновити 5 пута.

За одређивање коефицијента статичког трења користити стрму раван. Покретни део стрме равни поставити у хоризонтални положај. На почетак стрме равни поставити тело. Полако подизати стрму раван, тако да се угао повећава све док тело мирује.

При неком одређеном углу стрме равни тело започиње кретање. Фиксирати стрму раван у овом положају. Означити неку тачку А и за положај ове тачке измерити висину и дужину стрме равни.

За свако тело поступак поновити пет пута.

Обрадити резултате мерења и израчунати одговарајуће грешке мерења.

10. *Одређивање укупне механичке енергије математичког клатна у амплитудном и равнотежном положају.*

Задатак: Одредити кинетичку енергију у равнотежном положају, а затим потенцијалну енергију у амплитудном, па извести закључак о укупној механичку енергију математичког клатна.

Потребни су клатно дужине конца око један метар и мобилни телефон са инсталираном аликацијом за мерење тренутне брзине (нпр. Speed Gun) којом се мери брзина у равнотежном положају. На основу измерене брзине се одреди максимална кинетичка енергија, а на основу висинске разлике амплитудног и равнотежног положај максимална потенцијална енергија. Због непрецизности у одређивању тренутка проласка клатна кроз равнотежни положај мора се урадити више мерења. Упоређујући ове енергије, у оквиру грешке мерења/одређивања, ученици треба да изведу одговарајући закључак о укупној механичкој енергији клатна у ове две тачке његове путање. Након тога треба продискутовати вредности енергије у осталим тачкама путање клатна. Закључак треба да буде закон одржања укупне механичке енергије клатна.

Са овог списка потребно је урадити пет вежби. Препорука је да се ураде вежбе број 1 и број 10, а преостале три да се, у складу са могућностима, одаберу на следећи начин: једна од вежби 2–5, једна од 6 или 7 и једна од 8 или 9.

Пројекат у оквиру наставе физике

У оквиру овог програма препоручује се реализација мањих пројеката које ће ученици радити у групама. За пројекте се бирају теме и приступи који подстичу интелектуални и емоционални ангажман ученика. Ученике привлаче изазовне теме и проблеми из области кретања, енергије, гравитације, ротационог кретања, трења… Неки пројекти могу у оквиру своје реализације имати и дебату, па да ученици након својих истраживања аргументовано исказују различита мишљења. Проучавањем инспиративних и интересантних тема као што су *Столњак и инерција* или *Војаџер и његова златна плоча*, ученици развијају интелектуалне вештине и дисциплину, посвећеност, прецизност, доследност и одговорност за успех групе. Поред тога, уче и вештине комуникације, преговарања, решавања конфликата и слично.

Предложени списак (поред већ наведених) оквирних назива пројекта је: *Ротацијом кроз временске зона, Галилејев топ* (пад и одскок тениске лоптице на кошаркашкој лопти), *Њутново клатно, Зашто пингвини имају кратке ноге, Кретање кошаркашке лопте, Како показати Њутнове законе уз помоћ играчака, Коси хитац* (пример два метка: један се испали према другом у тренутку кад се други пусти, показати да ће се они сударити), *Кретање возила на леду, Како уз помоћ судара можемо одредити број пи?* (Инспирисано видеом Why do colliding blocks compute pi?), *Кретање центра масе, Мртва петља, Порекло силе трења котрљања, Стабилност флаше напуњене течношћу, Како жонглери жонглирају, Како ради (неки уређај), Ракетно кретање, Космичке брзине*.

Када ученици изаберу пројекат, одређује се план реализације који треба да буде реалан, проверљив, али и флексибилан, уколико се појаве потешкоће. У плану треба навести и очекиване резултате пројекта, а то могу бити видео снимци, постери, писани радови, (ако је могуће, избегавати презентације) представе, флајери. Ученике треба обавестити шта и како ће се оцењивати на пројекту, при чему ученици треба да самоевалуирају пројекат и да процењују пројекте других ученика (могу се направити чек листе за евалуацију и самоевалуацију).

Пример плана пројекта „Ротацијом кроз временске зоне”

Циљ пројекта је да се повежу знања из различитих научних области (физика, географија, биологија, информатика....) кроз фиктивна путовања у смеру ротације Земље и њему супротном, да се опише подела на

временске зоне као последица ротације Земље и да се ако имамо лично икуство присетимо осећаја да нам је било тешко да се опоравимо од таквог пута (jet-lag). Може се направити корелација и са српским језиком преко књиге Жила Верна, *Пут око света за 80 дана*. Кроз ову тему можемо применити моделе у физици, објаснити настанак временских зона, описати брзину ротације. Продукт овог пројекта може бити израда филма, прављење паноа и модела Земље или неки облик перформанса.

Ресурси за наставнике

Савремена истраживања из области когнитивне науке, психологије образовања и педагогије указују да смо данас у могућности да боље него икад раније разумемо механизам како људи уче и како је тај процес могуће оптимизовати. Постоји бројни научни радови и књиге у којима су приказани резултати тих истраживања. Књиге које су наведене чине свеобухватан прегледа савремених, научно утемељених стратегија за ефикасно подучавање, уз нагласак на активног ученика који стиче дуготрајно и употребљиво знање. У њима се могу наћи многобројни практични савети наставницима који имају за циљ да се побољшају наставне методе и да процес преношења знања у учионици постане ефикаснији: Agarwal Pooja, Patrice Bain. Powerful Teaching: Unleash the Science of Learning; Ambrose Susan, Michael Bridges, Michele Di Pietro, Marsha Lovett, Marie Norman: How Learning Works: 7 Research-Based Principles for Smart Teaching; Brown, Peter, Henry Roediger III, Mark McDaniel: Make It Stick: The Science of Successful Learning; Knight, Randall: Five Easy Lessons: Strategies for Successful Physics Teaching.

У данашње време, интернет је незаобилазан извор знања и алат за учење који пружа безброј могућности за наставника. Сајтови могу бити изузетно корисни у настави из више разлога и значајно побољшати образовни процес, али такође им се мора опрезно приступати. Пре свега, сајтови обогаћују наставу тако што пружају доступност информација на један клик, а интернет нам омогућава приступ великом броју материјала који чине учење динамичнијим. Видео снимци, интерактивни садржаји, квизови и виртуелне симулације пружају могућност да се сложене појмове разумеју на јасан начин. Сајтови које наставници могу користити у припремању наставе су: *khanacademy.org* бесплатан ресурс са видео предавањима, интерактивним вежбама и квизовима, погодан за гимназијски ниво; *hyperphysics.phy-astr.gsu.edu* интерактивна мапа са објашњењима физичких појмова и концепата; *www.physicsclassroom.com* намењен средњошколцима, са детаљним објашњењима концепата, симулацијама и квизовима за самопроверу; *thewonderofscience.com* је сајт усмерен на помоћ наставницима да на ангажован и ефикасан начин уведу науку у учионицу у складу са новим америчким стандардима; *fizis.rs* је домаћи сајт намењен ученицима основних и средњих школа, као и наставницима који желе да побољшају своје технике рада, нуди велики број интерактивних лекција, видео-снимака, тестова и задатака који обрађују теме из *Физике*пружајући савремени приступ образовању; *marina.fizika.rs* је платформа посвећена учењу и настави *физике*, намењен ученицима и наставницима, садржи разноврсне ресурсе укључујући лекције, задатке, објашњења и интерактивне материјале, који покривају основне и напредне теме из физике.

Канали који могу бити инспирација за побољшање наставе су: *Veritasium* који покрива широк спектар научних тема, с фокусом на физику, чији аутор Дерек Мјулер често изводи експерименте и тестира различите хипотезе, што мотивише ученике да критички размишљају и истражују; *PhysicsGirl* обрађује теме из физике кроз занимљиве експерименте и популарно-научне дискусије, на посебно инспиративан начин повезује физику са свакодневним феноменима; *MinutePhysics* користи једноставне анимације за објашњавање основних и сложених концепата у физици на кратак, јасан и забаван начин; *FuseSchool* је добротворна организација отвореног образовања која обезбеђује бесплатно образовање, имају лепе лекције из физике; *GetAClass* руски канал (има и своју енглеску верзију, са мање снимака) садржаје представља у форми старе, руске школе физике, са јасним и прецизним објашњењима; *TheActionLab* се фокусира на експериментални приступ науци и садржи пуно физике приказујући велики број занимљивих феномена и постављајући занимљиве изазове; *ege_phys* је руски канал на коме Михаил Игоревич Бегунов припрема гледаоце за Јединствени државни испит из физике; *pvictor54* канал наставника *физике* Павела Виктора који има преко милион пратилаца.

Инстаграм, иако првобитно намењен за дељење фотографија и кратких видео-снимака, стекао је велику популарност нудећи и другачију врсту садржаја. Може бити одличан образовни ресурс који обогаћује учење и чини га приступачним, интерактивним и занимљивим. Инстаграм се може користити као платформа за групне активности, истраживачке радове ученика и приказ пројеката. Ученици могу креирати профиле или коришћењем хаштага организовати своје радове, делити их са вршњацима и добијати повратне информације. Неколико занимљивих страница су: *physicsfun* приказује различите физичке играчке, оптичке илузије, магнетне ефекте и друге забавне експерименте; *ScienceAlert* покрива широк распон научних тема, укључујући физику, постови садрже информације о најновијим научним открићима, занимљиве слике и инфографике и сажета

објашњења која су корисна за увођење у различите теме; *nasa* је службена странице НАСЕ, која поред слика свемира редовно објављује и постове о гравитацији, светлости и астрофизици, који имају образовну вредност.

Допунска и додатна настава

Додатна настава из *физике* организује се према потреби, са једним или два часа недељно (не мора сваке недеље, у време такмичења може и више од једном недељно). Програмски садржаји ове наставе обухватају нове садржаје који се надовезују на програм редовне наставе, али се односе на сложеније физичке појаве или на појаве за које су ученици показали посебан интерес.

Додатни рад намењен је посебно заинтересованим ученицима и треба да задовољи њихову жељу да сазнају више, да искажу своју даровитост, да се припремају за такмичења. У оквиру ове наставе могу се продубљивати и проширивати садржаји из редовне наставе, радити нови садржаји, захтевнији задаци и сложенији експерименти од оних у редовној настави. Ученици се слободно опредељују при избору садржаја програма. Зато је нужно сачинити индивидуалне програме рада са ученицима на основу њихових претходних знања, интересовања и способности. Корисно је да наставник позове истакнуте стручњаке да у оквиру додатне наставе одрже популарна предавања као и да омогући ученицима посете разним научним установама и манифестацијама.

Допунска настава је средство педагошке интервенције у ситуацијама у којима се поступцима редовне наставе не могу постићи задовољавајући резултати код једног броја ученика. Организује се уз редовну наставу за ученике који теже савладавају неке садржаје прописаног програма, па им је потребна помоћ ради стицања минимума основних знања из физике и напредовања у редовној настави. Циљ допунске наставе *физике* је, према томе, оспособљавање ученика за праћење редовне наставе *физике*.

Допунска настава је саставни део рада наставника, ученик мора знати да му је наставник увек доступан за објашњења, без обзира да ли је разлог одсуство са наставе, ниска постигнућа на проверама знања или лични закључак ученика да му је потребна додатна подршка.

Наставник је дужан да континуирано прати рад сваког ученика кроз проверавање његових знања, стечених на основу свих облика наставе: демонстрационих огледа, предавања, решавања квантитативних и квалитативних задатака, лабораторијских вежби, и пројеката.

ПРИЛОГ: Оријентациони број часова по темама и број часова предвиђених за израду лабораторијских вежби.

Тема	Број часова за обраду	Број часова за вежбање, утврђивање, обнављање...	Укупан број часова
Физика као наука	2	1	3
Кинематика	4	6	10
Њутнови закони	9	12	21
Рад, снага и енергија	6	8	14
Кружно и ротационо кретање	4	6	10
Гравитација	3	3	6
Лабораторијске вежбе			10
Укупно			74

ХЕМИЈА

Циљ наставе и учења *хемије* је да ученик развије функционално знање о основним хемијским концептима, принципима, теоријама и законима, методологији научноистраживачког рада, практичној примени хемије и њеној повезаности с другим дисциплинама, да се оспособи за решавање проблема, критичко и стваралачко мишљење, доношење одлука, сарадњу и тимски рад, да изгради одговоран однос према себи, другима и животној средини, као и став о важности целоживотног учења.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Ученици објашњавају природни свет коришћењем корпуса теоријског знања, формираног експерименталним радом, о саставу, структури, својствима и променама неорганских и органских супстанци и дисперзних система. Доносе одлуке засноване на научним доказима у личном, друштвеном и професионалном животу. Формирана хемијска писменост омогућава им да: (а) критички процењују информације о доприносу хемије технолошким променама које се уграђују у индустрију, пољопривреду, медицину, фармацију и утичу на квалитет живота, као и информације о ограничењима науке и ризицима; (б) дискутују и вреднују решења проблема у домену здравља и заштите животне средине; (в) показују иницијативу, предузимљивост, креативно и критичко мишљење, способност решавања проблема и сарадње у планирању и управљању пројектима усаглашеним с циљевима одрживог развоја; (г) критички преиспитују информације о различитим индустријским производима, њиховим утицајима на здравље и животну средину, доносе одлуке о избору производа и безбедно и одговорно рукују њима. Разумеју природу научноистраживачког рада у области хемије и логички резонују у постављању и проверавању хипотеза и решавању проблема. Користе хемијске термине, појмове и теорије, симболички језик хемије и релевантне изворе информација на матерњем и страним језицима за аргументовано изношење ставова, презентовање идеја и резултата рада, у усменом и писаном виду, укључујући и примену ИКТ алата. Развијају културну свесност разумевањем универзалне природе хемије као науке и њеног историјског развоја.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици описују састав, структуру, својства и промене неорганских и органских супстанци и дисперзних система с којима су у контакту у свакодневном животу и будућим професијама, користећи се хемијском терминологијом и симболичким језиком хемије. У циљу правилног избора и руковања супстанцама, разумевања практичне примене супстанци, њиховог значаја и утицаја на здравље и животну средину, повезују макроскопски опажена и испитивана физичка и хемијска својства и промене супстанци са честичном структуром, хемијским везама (јонском, ковалентном и металном) и међумолекулским интеракцијама (водоничном везом). Макроскопски и субмикроскопски ниво повезују кроз извођење једноставних стехиометријских израчунавања ради планирања хемијских реакција. Изводе израчунавања у вези с различитим начинима изражавања квантитативног састава смеша/раствора који имају практичну примену у свакодневном животу и струци. Примењују знање о повезаности својстава и практичне примене супстанци у решавању једноставних проблема у свакодневном животу и струци. У том смислу ученици индентификују оксидоредукционе реакције и електрохемијске процесе у окружењу, дискутују о њиховој практичној примени и штетним последицама. Разумеју практичну примену топлотних ефеката при физичким и хемијским променама супстанци, утицај промене услова на брзину хемијске реакције и састав затвореног система у равнотежи.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици познају развој хемије као науке, и разумеју природу и значај научног истраживања у хемији. Сагледавају повезаност хемије са другим научним дисциплинама и технологијом, као и међусобну повезаност науке, технологије и развоја друштва. У циљу разумевања природног света, света креираног људском делатношћу и кључних научних идеја у области хемије, ученици примењују основне процедуре експерименталног рада, разумеју трендове у табеларно и графички приказаним резултатима, изводе закључке, извештавају и дискутују о добијеним резултатима са другима. У циљу прикупљања података о саставу, физичким и хемијским својствима и променама неорганских и органских супстанци, ученици примењују познату методологију рада и безбедно и одговорно рукују супстанцама, лабораторијским прибором, посуђем, апаратурама и инструментима. Поред мануелних вештина, ученици развијају аналитичко, логичко и критичко мишљење у тумачењу добијених резултата. Развијају вештине аргументованог и ефективног изражавања идеја у области хемије и представљања резултата рада усмено и у писаном виду, уз помоћ софтвера и дигиталних уређаја.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици на основном нивоу развијају базичну хемијску писменост потребну за разумевање и критичку процену информација у медијима о материјалима, комерцијалним производима и другим темама из области хемије, важним за појединца и друштво, као и за доношење одлука у

различитим животним ситуацијама. Руководећи се принципима зелене хемије, циљевима одрживог развоја и на основу анализе података о доступним природним ресурсима, предлажу и подржавају рационална решења за експлоатацију и употребу сировина. Формирано знање омогућава ученицима да користе различите релевантне изворе информација о утицају супстанци и њихове експлоатације на здравље и животну средину. О тим проблемима аргументовано дискутују у локалној заједници, указујући на позитивне и негативне стране одлука и активности. Преузимају одговорност за здравље и животну средину правилним избором производа, базираном на разумевању животног циклуса производа, правилним складиштењем производа и одлагањем отпада. У циљу одржања физичког и менталног здравља планирају правилну исхрану користећи се знањем о основним својствима биолошки важних органских једињења, њиховом метаболизму и заступљености у намирницама. Ученици показују иницијативу и сарађују у планирању, управљању и реализацији пројеката и предузетничких активности, усклађених с циљевима одрживог развоја. Компетенције формиране учењем хемије примењују за даљи професионални развој и покретање предузетништва.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 1**	**СПК 1**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ХЕМ.СО.О.1.1. Повезују физичка и хемијска својства елемената *s*-, *p*- и *d*-блока са електронском конфигурацијом атома, групом и периодом Периодног система којима елементи припадају, налажењем у природи и применом у свакодневном животу и струци. – ХЕМ.СО.О.1.2. Пишу једначине једноставних хемијских реакција и према њима израчунавају масе и количине реактаната и производа хемијских реакција. – ХЕМ.СО.О.1.3. Идентификују процесе оксидације и редукције у свакодневном животу и струци. – ХЕМ.СО.О.1.4. Повезују знање о напонском низу метала и њиховој реактивности са електрохемијским процесима, хемијским изворима струје, електролизом и корозијом. – ХЕМ.СО.О.1.5. Наводе факторе који утичу на састав затвореног равнотежног система и повезују с индустријским производним процесима. – ХЕМ.СО.О.1.6. На основу назива и формуле идентификују представнике класа неорганских једињења: киселих, базних, амфотерних и неутралних оксида, киселина, база и соли. – ХЕМ.СО.О.1.7. Повезују физичка и хемијска својства и промене	– ХЕМ.СО.О.2.1. Испитују огледима основна својства дисперзних система и повезују са значајем у у свакодневном животу и струци, и примењују поступке за одвајање и пречишћавање састојака смеша. – ХЕМ.СО.О.2.2. Припремају растворе на основу једноставних израчунавања у вези с квантитативним саставом раствора (масени и запремински удео, масена и количинска концентрација, растворљивост). – ХЕМ.СО.О.2.3. Испитују како промена температуре, концентрације, додирне површине реактаната и додавање катализатора утичу на брзину хемијске реакције.	– ХЕМ.СО.О.3.1. Критички вреднују практични значај егзотермних и ендотермних промена супстанци у свакодневном животу и струци. – ХЕМ.СО.О.3.2. Доносе одлуке о избору, складиштењу и употреби материјала и комерцијалних производа, и одлагању отпада, према процесима у животном циклусу производа и утицајима на здравље и животну средину.

представника класа неорганских једињења са честичном грађом, типом хемијске везе и међумолекулским интеракцијама. – ХЕМ.СО.О.1.8. На основу назива према IUPAC номенклатури, тривијалног назива, структурне формуле и функционалне групе идентификују представнике класа органских једињења: угљоводоника, алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина, естара и примарних амина. – ХЕМ.СО.О.1.9. Повезују физичка и хемијска својства и промене угљоводоника, алкохола, карбонилних једињења, карбоксилних киселина, естара и примарних амина са структуром молекула, типом хемијске везе и међумолекулским интеракцијама. – ХЕМ.СО.О.1.10. На основу једначине идентификују хемијске реакције угљоводоника (сагоревање, полимеризација), алкохола (оксидација до алдехида и карбоксилних киселина, сагоревање) и карбоксилних киселина (неутрализација, естерификација) и повезују с практичним значајем. – ХЕМ.СО.О.1.11. На основу назива и формуле повезују класе и примере биомолекула са њиховом улогом у организму.		

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици примењују научне моделе и теорије, хемијску терминологију и симболички језик хемије. Објашњавају заступљеност неорганских и органских супстанци у природи, њихов састав, структуру, својства, промене и примену у свакодневном животу и различитим професијама. Разумевање својстава хемијских елемената базирају на повезивању електронске конфигурације атома и положаја елемената у Периодном систему. У циљу правилног избора и руковања супстанцама, разумевања практичне примене супстанци, њиховог значаја и утицаја на здравље и животну средину, ученици повезују макроскопски опажена и испитивана физичка и хемијска својства неорганских и органских супстанци, квалитативне и квантитативне аспекате физичких и хемијских промена супстанци са честичном структуром, хемијским везама и међумолекулским интеракцијама. Класификују неорганске и органске супстанце, и дисперзне системе супстанци, према саставу, структури и својствима, систематизујући тако знање ради функционалне примене у решавању практичних проблема у свакодневном животу и струци (на пример, за добијање, изоловање, одвајање и пречишћавање супстанци, анализу узорака, квантитативно изражавање састава раствора према потребама праксе, примену електролита и електрохемијских ћелија). Бригу о здрављу базирају на разумевању структуре и својстава биолошки важних једињењима, њихових улога у организму и њиховог метаболизма. Топлотне ефекте при физичким и хемијским променама супстанци, спонтаност процеса, брзину хемијске реакције, хемијску равнотежу и

факторе који на њих утичу повезују са свакодневним животом и индустријском производњом.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Ученици разумеју природу и значај научног истраживања у хемији и уобичајену методологију. Идентификују питања на која се одговори могу добити истраживањем. На основу кључних научних идеја у области хемије и експерименталних активности граде разумевање природног света и света креираног људском делатношћу. Према истраживачким питањима планирају и изводе једноставна истраживања, обрађују и представљају резултате на структуриран начин (табеларно и графички), уочавају трендове, објашњавају добијене податке у светлу теоријског знања, експерименталног искуства и информација из релевантних извора, изводе закључке, извештавају и дискутују о добијеним резултатима са другима. У циљу прикупљања података о саставу, физичким и хемијским својствима и променама неорганских и органских супстанци, дисперзних система, и решавања теоријских и експерименталних проблема, квалитативних и квантитативних, ученици примењују одговарајућу методологију рада, безбедно и одговорно рукујући супстанцама и лабораторијском опремом. Поред мануелних вештина, ученици развијају аналитичко и критичко мишљење у прикупљању и употреби података за објашњење неког феномена и извођење закључака. Развијају вештине усменог и у писаном виду, аргументованог и ефективног, изражавања идеја у области хемије, кроз повезивање макроскопског, субмикроскопског и симболичког нивоа представљања садржаја хемије, и резултата експерименталног рада. У обради и приказивању експерименталних резултата и идеја, користе се одговарајући софтверима и дигиталним уређајима.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици на средњем нивоу развијају хемијску писменост, критичко и креативно мишљење, и спремност за целоживотно учење. Примењују знања о саставу, структури, својствима, променама и практичној примени неорганских и органских супстанци, заједно са знањима из других сродних научних дисциплина, у различитим контекстима свакодневног живота и струке. Здрав животни стил базирају на стеченим знањима из биохемије. Дискутују о променама савременог света у области здравља, хране, енергије, материјала и екологије, сагледавају допринос хемије у решавању тих стратешких изазова савременог света, поштујући етичност у понашању и показујући бригу за друге. Знање хемије омогућава ученицима да критички анализирају, повезују, вреднују и користе информације из различитих извора за формирање сопствених ставова и система вредности, као и за доношење одлука о употреби комерцијалних производа, материјала и технологија у приватном животу и струци. Преузимају одговорност за сопствено здравље, здравље породице и за заштиту животне средине, базирајући избор супстанци/комерцијалних производа на анализи својстава, промена и, према томе, утицаја супстанци у реалном контексту. Руководећи се циљевима одрживог развоја, знања, вештине и ставови формирани учењем хемије омогућавају ученицима да покажу иницијативу, да покрену пројекте, да сарађују у њиховом планирању, управљању и реализацији, да покрену предузетничке активности.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ХЕМ.СО.С.1. 1. Пишу на основу атомског броја (*Z*) електронску конфигурацију атома и јона елемената. – ХЕМ.СО.С.1.2. Објашњавају повезаност електронске конфигурације атома с положајем елемента у Периодном систему елемената, периодичним трендовима и периодичним својствима елемената. – ХЕМ.СО.С.1.3. Објашњавају	– ХЕМ.СО.С.2.1. Експериментално испитују физичка и хемијска својства неорганских и органских супстанци и објашњавају их на основу честичне грађе, типа хемијске везе, геометрије молекула и међумолекулских интеракција. – ХЕМ.СО.С.2.2. Бирају и примењују поступке за одвајање и пречишћавање супстанци у	– ХЕМ.СО.С.3.1. Критички разматрају употребу и утицај на здравље биомолекула у саставу намирница и комерцијалних производа, последице неумерене или неадекватне исхране, или суплементације. – ХЕМ.СО.С.3.2. Објашњавају настајање, последице и поступке за

својства дисперзних система и методе за одвајање и пречишћавање супстанци у лабораторијским условима и индустријској производњи. – ХЕМ.СО.С.1.4. Израчунавају концентрације H^+ и OH^- јона, pH и pOH вредности водених раствора јаких киселина и база ради утврђивања киселинско-базних својстава раствора. – ХЕМ.СО.С.1.5. Пишу хемијске једначине киселинско-базних реакција и објашњавају их на основу познавања структуре и својстава реактаната и производа. – ХЕМ.СО.С.1.6. Одређују емпиријску и молекулску формулу непознатог једињења на основу масеног удела елемената у једињењу. – ХЕМ.СО.С.1.7. Изводе стехиометријска израчунавања на основу података о маси и количини реактаната и производа хемијских реакција, броју честица и запремини гасова. – ХЕМ.СО.С.1.8. Објашњавају и израчунавају топлотне ефекте егзотермних и ендотермних реакција, и повезују их с практичном применом. – ХЕМ.СО.С.1.9. Објашњавају факторе који утичу на брзину хемијске реакције и илуструју њихов утицај на примерима из свакодневног живота и струке. – ХЕМ.СО.С.1.10. Објашњавају утицај промене концентрације, температуре и притиска на однос концентрација реактаната и производа у затвореном равнотежном систему и повезују Ле Шатељеов принцип с процесима у хемијској индустрији. – ХЕМ.СО.С.1.11. Објашњавају оксидоредукционе процесе, процесе у електрохемијским ћелијама и њихову практичну примену. – ХЕМ.СО.С.1.12. Пишу формуле и називе неорганских једињења значајних за свакодневни живот и	лабораторијским условима. – ХЕМ.СО.С.2.3. Изводе израчунавања у вези с разблаживањем и концентровањем раствора, и припремају растворе потребне у свакодневном животу и струци. – ХЕМ.СО.С.2.4. Испитују огледима и објашњавају својства електролита и неелектролита, јаких и слабих киселина и база, и пуфера. – ХЕМ.СО.С.2.5. Испитују огледима и приказују хемијским једначинама реакције карактеристичне за поједине класе биолошки важних органских једињења (моносахарида, дисахарида, аминокиселина, триацилглицерола).	спречавање појаве киселих киша и ефекта стаклене баште.

струку.		
– ХЕМ.СО.С.1.13. Повезују састав, структуру, својства и практичну примену неорганских једињења елемената 17. групе, кисеоника, сумпора, азота, фосфора, угљеника, силицијума, алуминијума, 1. и 2. групе, хрома, мангана, гвожђа, бакра, цинка, сребра са класом једињења (оксиди, киселине, базе, хидриди, просте соли). – ХЕМ.СО.С.1.14. Пишу према IUPAC номенклатури називе и структурне формуле угљоводоника, алкохола, фенола, алдехида, кетона, карбоксилних киселина, естара и примарних амина, и разликују структурне изомере. – ХЕМ.СО.С.1.15. Повезују састав, структуру, својства и практичну примену органских једињења с класом једињења (угљоводоници, халогени деривати угљоводоника, алкохоли, феноли, етри, карбонилна једињења, карбоксилне киселине, деривати карбоксилних киселина, амини, нитроједињења). – ХЕМ.СО.С.1.16. Пишу и објашњавају једначине хемијских реакција представника класа органских једињења: угљоводоника (оксидација; супституција, адиција, елиминација, полимеризација и пиролиза), алкохола (дехидратација, оксидација и сагоревање), карбоксилних киселина (неутрализација, естерификација), естара (хидролиза). – ХЕМ.СО.С.1.17. Описују поступке лабораторијског и индустријског добијања најважнијих неорганских и органских супстанци за свакодневни живот и струку, као и изоловања биолошки важних органских једињења. – ХЕМ.СО.С.1.18. Именују и хемијским формулама приказују градивне јединице и начин њиховог повезивања у молекулима биолошки важних органских једињења.		

– ХЕМ.СО.С.1.19. Повезују састав и структуру молекула биолошки важних органских једињења са својствима и улогама у живим организмима. – ХЕМ.СО.С.1.20. Описују метаболичке путеве којима се добија енергија у аутотрофним и хетеротрофним организмима, и кружење супстанце и енергије у природи, укључујући и метаболичке улоге енергијом богатих једињења.		

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици примењују научне моделе и теорије, хемијску терминологију и симболички језик хемије за предвиђање својстава и промена неорганских и органских супстанци у природи и пракси, и за објашњавање сложених појава и процеса. Предвиђају својства елемената и њихових једињења на основу положаја елемената у Периодном систему и периодичних трендова, и у складу с тим доносе одговорне одлуке о правилном управљању супстанцама, безбедном по здравље и животну средину. Претпостављају и испитују својства неорганских и органских супстанци, анализирају услове при којима се дешавају хемијске реакције, претпостављају механизме реакција, предлажу реагенсе и услове за оптимизацију брзине и приноса производа реакција. Разумеју везу између структуре, функције, физичких и хемијских својстава биолошки важних органских једињења, као и основне катаболичке и анаболичке процесе у живим организмима. Научно разумевање хемијских појмова, модела и теорија користе за проналажење решења у новим, за њих, научним и технолошким ситуацијама. Ученици примењују принципе квалитативне и квантитативне анализе састојака реалних узорака, и користе резултате класичне и инструменталне анализе за индентификацију и описивање супстанци. Развијају аналитичко и логичко мишљење кроз извођење сложених израчунавања у циљу припремања раствора, планирања и извођења синтеза супстанци у лабораторијским условима, у вези с електрохемијским процесима, брзином хемијске реакције и саставом затвореног система у равнотежи.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) У циљу тестирања кључних научних идеја у области хемије, ученици идентификују и формулишу научне проблеме, постављају циљеве истраживања и истраживачка питања, формулишу хипотезе, планирају и изводе истраживања (осмишљавају и алтернативна решења проблема), обрађују и представљају резултате на структуриран начин, уочавају трендове, преиспитују и објашњавају добијене податке у светлу теоријског знања, експерименталног искуства и информација из релевантних извора, изводе закључке, извештавају и дискутују о добијеним резултатима са другима. У вези с истраживачким питањима и постављеним хипотезама, ученици кроз експериментални рад прикупљају податке о саставу, физичким и хемијским својствима и променама неорганских и органских супстанци, изводе синтезе супстанци, као и поступке одвајања, изоловања и пречишћавања супстанци. У решавању теоријских и експерименталних проблема, квалитативних и квантитативних, ученици примењују познату или развијају методологију рада. Ученици примењују аналитичко, критичко и креативно мишљење у идентификовању значајних варијабли, планирању тестирања хипотеза и идеја, процени поузданости и тачности изведених мерења, идентификовању извора грешака. Усмено и у писаном виду, аргументовано и ефективно, изражавају идеје у области хемије, описују методологију рада и интерпретирају резултате, повезујући макроскопски, субмикроскопски и симболички ниво представљања садржаја хемије и користећи се одговарајућом ИКТ подршком.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици примењују хемијску писменост за критичку процену информација из различитих извора о темама повезаним с хемијом, за доношење одлука и решавање проблема у различитим животним

ситуацијама. Према принципима зелене хемије и циљевима одрживог развоја критички вреднују допринос хемије у решавању стратешких проблема савременог света у области здравља, хране, енергије, материјала и екологије, као и допринос хемије развоју сродних наука, технологије и друштва. Преузимају одговорност за заштиту животне средине на основу критичког разматрања краткорочних и дугорочних утицаја употребе неорганских и органских супстанци на процесе у живим организмима и у животној средини. Подршку одрживом начину живота базирају на разумевању животног циклуса производа. Предузимају активности на основу праћења утицаја супстанци на животну средину и придржавају се мера за очување животне средине употребом зелених извора енергије и рециклаже. Знања из хемије користе за бригу о сопственом здрављу и здрављу других. Показују иницијативу и сарађују у планирању, управљању и реализацији пројеката и предузетничких активности у складу с циљевима одрживог развоја. Показују критичко и креативно мишљење у решавању проблема и истраживању појава у реалном контексту, поштујући етичност.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ХЕМ.СО.Н.1.1. Предвиђају физичка и хемијска својства елемената на основу електронске конфигурације атома елемената у *s*-, *p*- и *d*-блоковима Периодног система и периодичних трендова за атомски полупречник, енергију јонизације, афинитет према електрону и електронегативност. – ХЕМ.СО.Н.1.2. Објашњавају формирање хемијске везе (јонске, ковалентне – сигма и пи везе, координативно-ковалентне везе и металне везе). – ХЕМ.СО.Н.1.3. Објашњавају формирање водоничне везе, њен утицај на својства супстанци и значај за живи свет. – ХЕМ.СО.Н.1.4. Претпостављају физичка и хемијска својства супстанци на основу честичне грађе, типа хемијске везе, геометрије молекула и међумолекулских интеракција. – ХЕМ.СО.Н.1.5. Предвиђају врсте изомерија и именују изомере према системској номенклатури. – ХЕМ.СО.Н.1.6. Претпостављају физичка и хемијска својства неорганских једињења на основу идентификовања класе једињења којој припадају (оксиди, киселине, базе, хидриди, соли – просте, двоструке, комплексне) – ХЕМ.СО.Н.1.7. Изводе израчунавања која се односе на	– ХЕМ.СО.Н.2.1. Припремају растворе на основу израчунавања која обухватају различита изражавања квантитативног састава раствора. – ХЕМ.СО.Н.2.2. Огледима испитују претпоставке о киселинско-базним својствима водених раствора соли и пишу одговарајуће једначине хемијских реакција. – ХЕМ.СО.Н.2.3. Изводе доказне реакције за катјоне и анјоне, и пишу и објашњавају једначине изведених хемијских реакција. – ХЕМ.СО.Н.2.4. Примењују волуметријске методе неутрализације у квантитативној анализи.	– ХЕМ.СО.Н.3.1. Претпостављају како се у индустријској производњи могу применити утицаји промене концентрације, температуре и притиска на састав хемијског система у равнотежи. – ХЕМ.СО.Н.3.2. Разматрају примену Фарадејевих закона електролизе на примерима из свакодневног живота и индустријске производње (на пример, издвајање метала из руда). – ХЕМ.СО.Н.3.3. Разматрају могућности за дијагностиковање поремећаја у организму човека на основу концентрације метаболита у телесним течностима. – ХЕМ.СО.Н.3.4. Предлажу решења за мониторинг, одлагање отпада, и мере за очување животне средине употребом зелених извора енергије и рециклаже. – ХЕМ.СО.Н.3.5. Према принципима зелене хемије и циљевима одрживог развоја критички вреднују примену хемије и хемијске технологије у индустрији, пољопривреди, медицини, фармацији, исхрани, животној средини и производњи енергије.

колигативна својства раствора. – ХЕМ.СО.Н.1.8. Анализирају састав, хемијска својства и значај пуфера у живим системима и струци, и израчунавају pH и pOH вредности у растворима пуфера. – ХЕМ.СО.Н.1.9. Израчунавају pH и pOH вредности водених раствора слабих киселина и база, и процењују јачину киселина и база на основу константи K_a и K_b. – ХЕМ.СО.Н.1.10. Изводе стехиометријска израчунавања која обухватају растворе, реактант у вишку, нечистоћу реактаната (сировина за индустријску производњу) и принос реакција. – ХЕМ.СО.Н.1.11. Процењује спонтаност процеса на основу промене Гибсове слободне енергије. – ХЕМ.СО.Н.1.12. Пишу изразе за брзину хемијске реакције и предвиђају промену брзине реакције с променом услова под којима се реакција одвија. – ХЕМ.СО.Н.1.13. Пишу изразе за константу равнотеже и изводе израчунавања у вези с нумеричком вредности константе и саставом затвореног хемијског система у равнотежи. – ХЕМ.СО.Н.1.14. Пишу хемијске једначине оксидоредукционих реакција на основу анализе структуре и својстава реактаната и производа, и услова под којима се реакција одвија. – ХЕМ.СО.Н.1.15. Наводе називе, својства, значај и примену основних представника органских једињења са сумпором и хетероцикличних једињења (пирол, фуран, тиофен, пиран, пиридин, пиримидин, пурин). – ХЕМ.СО.Н.1.16. Познају примену класичних и инструменталних метода анализе за разликовање класа органских једињења. – ХЕМ.СО.Н.1.17. Претпостављају механизме хемијских реакција на основу структуре органских молекула и услова под којима се одвија хемијска реакција.		

– ХЕМ.СО.Н.1.18. Објашњавају везу између структуре, сложености, физичких и хемијских својстава, и функције различитих класа биолошки важних органских једињења у живим организмима. – ХЕМ.СО.Н.1.19. Објашњавају утицај ензима, температуре и средине на хемијске реакције у живим организмима. – ХЕМ.СО.Н.1.20. Описују варење и најважније катаболичке и анаболичке процесе у биљним и животињским организмима.		

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**2 часа**
Годишњи фонд часова	**64 часа теорије + 10 часова вежби**

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити устању да:	**ТЕМА** и кључни појмови садржаја програма
– користи хемијски научни језик за описивање структуре, својстава и промена супстанци; – напише електронску конфигурацију атома и јона елемената на основу атомског броја, *Z*, и положаја елемента у групи и периоди; – предвиди промену полупречника атома и јона, енергије јонизације, афинитета према електрону и периодичност својстава елемената у зависности од атомског броја и електронске конфигурације атома елемената; – објасни формирање јонске везе и својства јонских кристала; – напише формуле јонских једињења на основу наелектрисања јона и именује једињења; – објасни металну везу као привлачење између катјона метала и делокализованих електрона, и на основу тога својстава метала; – објасни формирање ковалентне везе помоћу Луисових симбола и поларност молекула на основу поларности ковалентне везе и геометријског облика молекула; – објасни различиту уређеност честица у кристалним и аморфним супстанцама, и повеже структуру атомских и молекулских кристала са својствима супстанци; – објасни формирање водоничне везе и њен утицај на својства једињења;	**ПЕРИОДНИ СИСТЕМ ЕЛЕМЕНАТА И СТРУКТУРА АТОМА** Атомски и масени број. Изотопи. Релативна атомска маса. Енергијски нивои и поднивои. Атомске орбитале. Електронска конфигурација атома. Блокови Периодног система елемената. Полупречник атома и јона. Енергија јонизације. Афинитет према електрону. **МОЛЕКУЛИ И КРИСТАЛИ** Јони, јонска веза, јонски кристали. Луисови симболи и формуле. Формулске јединке и називи јонских једињења. Ковалентна веза. Неполарна ковалентна веза. Поларна ковалентна веза. Електронегативност; дипол. Емпиријска, молекулска и структурна формула, и називи ковалентних једињења.

– објасни појам алотропије; – повеже у израчунавањима унифицирану атомску јединицу масе, релативну атомску и релативну молекулску масу; – одреди емпиријску и молекулску формулу непознатог једињења на основу масеног удела елемената у једињењу; – повеже у израчунавањима количину супстанци, Авогадров број/ Авогадрову константу, број честица, масу супстанци, запремину гасова; – класификује дисперзне системе на основу величине честица дисперговане фазе и повеже својства дисперзних система са применом у свакодневном животу; – објасни процес растварања јонских и ковалентних супстанци, и растворљивост супстанци у зависности од поларности хемијске везе, међумолекулских интеракција, геометријског облика молекула, температуре и притиска;	Геометријски облик молекула. Метална веза, метални кристали. Атомски и молекулски кристали. Аморфна структура. Алотропија. Међумолекулске интеракције, ван дер Валсове силе, водонична веза. *Демонстрациони огледи*: – упоређивање електричне проводљивости кристала натријум-хлорида и раствора натријум-хлорида; – упоређивање својстава/промена јонских и ковалентних супстанци при загревању; – испитивање поларности воде и *n*-хексана; сублимација јода.
– објасни топлотне ефекте растварања различитих супстанци испитане огледом и њихов практични значај; – објасни састав засићених, незасићених и презасићених раствора; – припреми презасићен раствор и испита његова својства; – класификује растворе на основу боје индикатора и pH вредности; – изведе израчунавања у вези с масеним уделом супстанци у раствору, количинском и масеном концентрацијом раствора, растворљивошћу, разблаживањем, концентровањем и мешањем два или више раствора; – припреми растворе одређеног квантитативног састава за потребе у лабораторији и свакодневном животу; – опише колигативна својства раствора; – објасни услове који доводе до хемијске реакције, ефективне сударе честица и енергију активације, и типове хемијских реакција уз илустрацију примерима; – идентификује реакције у којима се мења оксидационо стање учесника у реакцији као оксидоредукционе реакције, и оксидациона и редукциона средства; – изведе стехиометријска израчунавања за одређивање масе и количине супстанци, запремине гасова и броја честица; – објасни егзотермне и ендотермне хемијске реакције на основу промене енталпије Δ*H*, уз интерпретацију термохемијских једначина и дијаграма;	**ДИСПЕРЗНИ СИСТЕМИ** Грубо дисперзни системи. Колоиди. Раствори. Растворљивост. Незасићени, засићени и презасићени раствори. Топлотне промене при растварању супстанци. Квантитативан састав раствора: масени удео супстанци у раствору, количинска и масена концентрација раствора. Колигативна својства раствора. *Демонстрациони огледи:* – испитивање растворљивости различитих супстанци у поларним и неполарним растварачима; – испитивање топлотних ефеката растварања; – испитивање pH вредности водених раствора електролита помоћу универзалне индикаторске хартије. *Лабораторијска вежба 1 – 2 часа:* – припремање презасићеног раствора натријум-ацетата/ лимунске киселине; – припремање колоидног раствора желатина и упоређивање својстава

– опише значај брзине хемијске реакције и утицај промене спољашњих фактора на брзину реакције; – опише брзину директне и повратне реакције у стању динамичке равнотеже у затвореном систему и концентрације реактаната и производа;	правих и колоидних раствора. *Лабораторијска вежба 2 – 2 часа:* припремање раствора задате количинске концентрације.
– повеже физичка и хемијска својства елемената с налажењем у природи и применом у свакодневном животу; – идентификује на основу назива и формуле представнике класа неорганских једињења: хидриде, оксиде, киселине, базе и соли; – разликује према односу концентрација H^+ и OH^- јона растворе киселина и база, а према степену дисоцијације јаке и слабе електролите; – објасни својства киселих, базних, амфотерних и неутралних оксида, киселина, база и соли, уз илустрацију одговарајућим једначинама хемијских реакција и примерима практичне примене; – анализира основна физичка и хемијска својства метала s-, p- и d-блока, и њихових једињења, и повезује с практичном применом; – анализира основна физичка и хемијска својства неметала и њихових једињења, и повезује с практичном применом; – опише заступљеност неорганских супстанци у живим и неживим системима, порекло загађујућих супстанци и утицај на здравље и животну средину; – критички анализира утицај гасова на појаву ефекта стаклене баште и проблем глобалног загревања, оштећење озонског омотача и настајање киселих киша; – критички анализира значај хемијских промена и процеса у хемијској индустрији за савремени живот, као и утицај на здравље и животну средину; – примени сигурне лабораторијске технике у руковању, складиштењу и одлагању лабораторијског прибора и супстанци сагласно принципима зелене хемије и циљевима одрживог развоја; – изведе експеримент према истраживачким питањима или хипотезама, и прикупи податке посматрањем и мерењем; – моделима, графички и табеларно прикаже податке о својствима и променама супстанци;	**ХЕМИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ И ИЗРАЧУНАВАЊА** Типови хемијских реакција. Стехиометријска израчунавања на основу једначина хемијских реакција. Лимитирајући реактант. Топлотне промене при хемијским реакцијама. Реакциона топлота. Енергија активације. Стандардна топлота хемијске реакције. Брзина хемијске реакције: утицај температуре, концентрације раствора, притиска гасова, додирне површине и катализатора. Хемијска равнотежа. *Демонстрациони огледи:* – кретање честица као услов за хемијску реакцију: реакција хлороводоника и амонијака; – егзотермне и ендотермне реакције: реакција калцијум-оксида и воде; реакција баријум-хидроксида и амонијум-хлорида. *Лабораторијска вежба 3 – 2 часа*: испитивање утицаја на брзину хемијске реакције: температуре, концентрације раствора, додирне површине и катализатора.
– критички бира из различитих извора релевантне хемијске информације на матерњем и страном језику; – сарађује у тиму поштујући разлике у мишљењу, пружајући лични допринос постизању договора и афирмишући толеранцију и равноправност у дијалогу.	**ЕЛЕМЕНТИ И КЛАСЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА: ХИДРИДИ, ОКСИДИ, КИСЕЛИНЕ, БАЗЕ И СОЛИ** Оксиди: неутрални, кисели, базни и амфотерни.

– користи хемијски научни језик за описивање структуре, својстава и промена супстанци; – напише електронску конфигурацију атома и јона елемената на основу атомског броја, *Z*, и положаја елемента у групи и периоди; – предвиди промену полупречника атома и јона, енергије јонизације, афинитета према електрону и периодичност својстава елемената у зависности од атомског броја и електронске конфигурације атома елемената; – објасни формирање јонске везе и својства јонских кристала; – напише формуле јонских једињења на основу наелектрисања јона и именује једињења; – објасни металну везу као привлачење између катјона метала и делокализованих електрона, и на основу тога својстава метала; – објасни формирање ковалентне везе помоћу Луисових симбола и поларност молекула на основу поларности ковалентне везе и геометријског облика молекула; – објасни различиту уређеност честица у кристалним и аморфним супстанцама, и повеже структуру атомских и молекулских кристала са својствима супстанци; – објасни формирање водоничне везе и њен утицај на својства једињења; – објасни појам алотропије; – повеже у израчунавањима унифицирану атомску јединицу масе, релативну атомску и релативну молекулску масу; – одреди емпиријску и молекулску формулу непознатог једињења на основу масеног удела елемената у једињењу; – повеже у израчунавањима количину супстанци, Авогадров број/ Авогадрову константу, број честица, масу супстанци, запремину гасова; – класификује дисперзне системе на основу величине честица дисперговане фазе и повеже својства дисперзних система са применом у свакодневном животу; – објасни процес растварања јонских и ковалентних супстанци, и растворљивост супстанци у зависности од поларности хемијске везе, међумолекулских интеракција, геометријског облика молекула, температуре и притиска; – објасни топлотне ефекте растварања различитих супстанци испитане огледом и њихов практични значај; – објасни састав засићених, незасићених и	Хидриди. Електролити: киселине, базе и соли. Метали s-, p- и d-блока. Неметали. Киселе кише. Ефекат стаклане баште. Металоиди (силицијум). *Демонстрациони огледи:* – добијање оксида и демонстрирање својстава оксида према положају елемената у ПСЕ; – добијање киселина, база и соли. *Лабораторијска вежба 4 – 4 часа:* – упоређивање реактивности метала на основу реакције са киселинама и растворима соли; – добијање киселина у реакцији киселих оксида са водом и хидроксида у реакцији базних оксида са водом и јаких база са солима; – добијање соли; титрација раствора јаке киселине јаком базом.

презасићених раствора; – припреми презасићен раствор и испита његова својства; – класификује растворе на основу боје индикатора и pH вредности; – изведе израчунавања у вези с масеним уделом супстанци у раствору, количинском и масеном концентрацијом раствора, растворљивошћу, разблаживањем, концентровањем и мешањем два или више раствора; – припреми растворе одређеног квантитативног састава за потребе у лабораторији и свакодневном животу; – опише колигативна својства раствора; – објасни услове који доводе до хемијске реакције, ефективне сударе честица и енергију активације, и типове хемијских реакција уз илустрацију примерима; – идентификује реакције у којима се мења оксидационо стање учесника у реакцији као оксидоредукционе реакције, и оксидациона и редукциона средства; – изведе стехиометријска израчунавања за одређивање масе и количине супстанци, запремине гасова и броја честица; – објасни егзотермне и ендотермне хемијске реакције на основу промене енталпије Δ*H*, уз интерпретацију термохемијских једначина и дијаграма; – опише значај брзине хемијске реакције и утицај промене спољашњих фактора на брзину реакције; – опише брзину директне и повратне реакције у стању динамичке равнотеже у затвореном систему и концентрације реактаната и производа; – повеже физичка и хемијска својства елемената с налажењем у природи и применом у свакодневном животу; – идентификује на основу назива и формуле представнике класа неорганских једињења: хидриде, оксиде, киселине, базе и соли; – разликује према односу концентрација H^+ и OH^- јона растворе киселина и база, а према степену дисоцијације јаке и слабе електролите; – објасни својства киселих, базних, амфотерних и неутралних оксида, киселина, база и соли, уз илустрацију одговарајућим једначинама хемијских реакција и примерима практичне примене; – анализира основна физичка и хемијска својства метала s-, p- и d-блока, и њихових једињења, и повезује с практичном применом; – анализира основна физичка и хемијска својства	

неметала и њихових једињења, и повезује с практичном применом; – опише заступљеност неорганских супстанци у живим и неживим системима, порекло загађујућих супстанци и утицај на здравље и животну средину; – критички анализира утицај гасова на појаву ефекта стаклене баште и проблем глобалног загревања, оштећење озонског омотача и настајање киселих киша; – критички анализира значај хемијских промена и процеса у хемијској индустрији за савремени живот, као и утицај на здравље и животну средину; – примени сигурне лабораторијске технике у руковању, складиштењу и одлагању лабораторијског прибора и супстанци сагласно принципима зелене хемије и циљевима одрживог развоја; – изведе експеримент према истраживачким питањима или хипотезама, и прикупи податке посматрањем и мерењем; – моделима, графички и табеларно прикаже податке о својствима и променама супстанци; – критички бира из различитих извора релевантне хемијске информације на матерњем и страном језику; – сарађује у тиму поштујући разлике у мишљењу, пружајући лични допринос постизању договора и афирмишући толеранцију и равноправност у дијалогу.	

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

С обзиром на то да су исходи исти у првом разреду гимназије за сва три смера, потребно је да се посвети пажња прилагођавању активности тако да ученици различитих смерова и интересовања постигну на крају школске године исходе наведене у овом програму наставе и учења.

Формирање појмова треба базирати на демонстрационим огледима и лабораторијским вежбама. То је и важан ослонац за формирање функционалне научне писмености.

Лабораторијске вежбе ученици изводе у пару или групи, а током вежби примењују научни метод и максимално се активирају у формулисању истраживачких питања или хипотеза, планирању огледа, прикупљању података посматрањем и мерењем, приказивању података табеларно и графички, објашњавању уочених правилности и извођењу закључака. Од ученика се очекује да воде дневник вежби, а о начину вођења дневника потребно је да од наставника добију детаљна упутства на првој вежби.

Предложени демонстрациони огледи и лабораторијске вежбе могу бити замењени одговарајућим у зависности од опремљености хемијског кабинета у школи.

Демонстрациони огледи и лабораторијске вежбе пружају ученицима прилику да развијају аналитичко, логичко и критичко мишљење у тумачењу добијених резултата. Уз то, развијају вештине аргументованог и ефективног изражавања идеја у области хемије и представљања резултата рада усмено и у писаном виду.

Препоручен број часова за реализацију сваке теме може се мењати према предзнању и интересовањима ученика, и према њиховом напредовању у остваривању исхода.

ПЕРИОДНИ СИСТЕМ ЕЛЕМЕНАТА И СТРУКТУРА АТОМА – 9 часова
МОЛЕКУЛИ И КРИСТАЛИ – 15 часова
ДИСПЕРЗНИ СИСТЕМИ – 11 часова теорије + 4 часа вежби
ХЕМИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ И ИЗРАЧУНАВАЊА – 11 часова теорије + 2 часа вежби
ЕЛЕМЕНТИ И КЛАСЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА: ХИДРИДИ, ОКСИДИ, КИСЕЛИНЕ, БАЗЕ И СОЛИ – 18 часова теорије + 4 часа вежби

Остваривање наставе и учења

Исходи наставе и учења требало би да се постигну у оквиру пет тема: *Периодни систем елемената и структура атома*, *Молекули и кристали*, *Дисперзни системи*, *Хемијске реакције и израчунавања* и *Елементи и класе неорганских једињења: хидриди, оксиди, киселине, базе и соли*. Наведене теме обухватају садржаје опште и неорганске хемије, а исходи учења односе се на језгро знања опште хемије о структури супстанци, дисперзним системима и хемијским реакцијама, и на језгро знања неорганске хемије о најважнијим својствима елемената s-, p- и d-блока Периодног система елемената, својствима класа једињења која граде уз илустрацију с представницима који имају велику практичну примену. На тај начин ће ученици имати прилику да примене теоријски оквир који пружа општа хемија на примерима неорганске хемије, што доприноси функционалности стеченог знања опште хемије. Формирано знање и вештине у првом разреду гимназије ће за ученике природно-математичког смера и гимназије општег типа бити основа за проширивање и продубљивање знања у области опште и неорганске хемије у другом разреду гимназије тако да у овим областима достигну исходе са напредног нивоа, предвиђене стандардима постигнућа за крај општег средњег образовања. За ученике друштвеног смера, формирано знање опште и неорганске хемије, и стечене вештине у првом разреду гимназије биће део њихове функционалне научне писмености коју ће у другом разреду доградњивати у области органске хемије и биохемије.

Основне идеје које би требало да формирају ученици сва три смера првог разреда гимназије кроз пет тема су:

– Хемичари користе доказе прикупљене посматрањем и у експериментима да би изградили моделе и теорије о структури, својствима и променама супстанци. Теорије се тестирају у наредним експериментима и подложне су промени ако не одговарају новим експерименталним резултатима.

– Атоми интерагују и везују се електростатичким силама. Од структуре зависе физичка и хемијска својства супстанци, и како супстанце хемијски реагују.

– Хемијске везе се успостављају и раскидају захваљујући кретању електрона, а то омогућава предвиђање образаца реактивности. Уважавање јачине хемијских веза омогућава разумевање својства супстанци, а према својствима практичне примене супстанци.

– Обрасци у хемијском понашању могу се идентификовати и користити за предвиђање својстава супстанци. Захваљујући познавању тих образаца могу се планирати синтезе нових корисних супстанци.

– Промене енергије током хемијских реакција могу се користити за предвиђање да ли су реакције могуће и брзине реакција.

ПЕРИОДНИ СИСТЕМ ЕЛЕМЕНАТА И СТРУКТУРА АТОМА

У оквиру теме се од ученика очекује да прошире и продубе знање о структури атома, стечено у основној школи, разматрањем појмова нивои, поднивои, орбитале, квантни бројеви (на друштвеном смеру само главни квантни број) и електронска конфигурација. Очекује се да наводе број орбитала које чине s, p и d поднивое, да описују како се повећава енергија поднивоа у оквиру прва три нивоа, и 4s и 4p поднивоа, да представљају електронску конфигурацију атома елемената на основу атомског броја (до Z=36), као и електронску конфигурацију јона уз уважавање наелектрисања јона. Ученици би требало да објашњавају електронске конфигурације у смислу енергије електрона и одбијања између електрона. Комбинацијом различитих наставних средстава, која обухватају и одговарајуће софтвере и рачунарске апликације, потребно је да се омогући визуализација наведеног садржаја.

У овој теме ученици продубљују разумевање повезаности структуре атома елемента и положаја елемента у Периодном систему. Идентификују на основу електронске конфигурације атома елементе који су у истој периоди, блоку и групи, објашњавају трендове у промени атомских полупречника, енергије јонизације и афинитета према електрону, и повезују их с периодичним својствима елемената.

МОЛЕКУЛИ И КРИСТАЛИ

У оквиру друге теме ученици разматрају како се атоми међусобно повезују прелазећи у такве електронске конфигурације које омогућавају да се снизи енергија насталог система и да тиме систем постане енергијски стабилнији. Примењују знање из претходне теме и користећи се електронском конфигурацијом и Луисовим симболима описују и приказују формирање катјона и анјона, описују јонску кристалну структуру и како јонска веза утиче на физичка својства јонских једињења (тврдоћа, кртост, висока температура топљења и температура кључања, проводљивост растопа и раствора). Ученици пишу електронске конфигурације атома, катјона и анјона: Li^+, Na^+, K^+, Mg^{2+}, Ca^{2+}, Al^{3+}, O^{2-}, S^{2-}, F^-, Cl^-, Br^-, и на основу електронске конфигурације и положаја елемената у Периодном систему претпостављају наелектрисање стабилних јона елемената s- и p-блока (метала 1, 2. и 13. групе, и неметала 16. и 17. групе и водоника). Помоћу Луисових симбола приказују настајање катјона и анјона на примерима као што су: NaCl, MgO, CaF_2 (и сличним) и описују тродимензионалну јонску кристалну структуру наведених примера. Очекује се да пишу формуле јонских једињења на основу наелектрисања јона и положаја елемента у Периодном систему (метали 1, 2. и 13. групе, и неметала 16. и 17. групе) и да их именују. Препорука је да ученици у овој фази учења користе називе и формуле за полиатомске јоне као што су: амонијум јон, хидроксидни, карбонатни, хидрогенкарбонатни, нитратни, сулфатни и фосфатни јон.

Ученици објашњавају и помоћу Луисових симбола представљају формирање ковалентне везе на одговарајућим примерима и објашњавају својства супстанци према типу хемијске везе, геометријском облику молекула или кристалној структури. Очекује се да ученици описују тренд промене вредности електронегативности у Периодном систему елемената и да могу на основу тога да предвиде формирање неполарне/поларне ковалентне везе и јонске везе. Поларност хемијске везе објашњавају на основу електронегативности, а при објашњавању поларности молекула узимају у обзир и геометријски облик молекула.

Ученици природно-математичког смера и гимназије општег типа описују геометријски облик молекула и углове веза у молекулима користећи се теоријом одбијања електронских парова. Ученици друштвеног смера могу да разматрају геометријски облик молекула и углове веза као последицу одбијања слободних и заједничких електронских парова на примерима метана, амонијака и воде. Од ученика природно-математичког смера и гимназије општег типа очекује се да објасне настајање координативно ковалентне везе.

Металну везу (електростатичко привлачење) разматрају у оквиру кристалне структуре коју чине позитивни јони метала окружени делокализованим електронима („море” слободних електрона). Ученици би требало да уоче да је метална веза јача што је: (а) наелектрисање катјона веће; (б) пречник металног јона мањи и (в) већи број делокализованих електрона. Према томе објашњавају физичка својства метала и легура као што су: савитљивост, ковност, температура топљења, топлотна и електрична проводљивост.

Објашњавају када се формира водонична веза (као посебан случај дипол-дипол интеракције када је водоник везан за високо електронегативни атом, F, O, N) и како она утиче на физичка својства супстанци (на пример, температуре топљења и кључања воде, густина воде у чврстој и течној фази, растворљивост супстанци у води). Потребно је да ученици повезују и објасне како молекули међусобно интерагују, тј. међумолекулске интеракције (ван дер Валсове), разлику у јачини међумолекулског привлачења неполарних и поларних молекула, и како се то одражава на физичка својства супстанци. У оквиру ове теме ученици могу да размотре значај јон-дипол интеракције при растварању јонских једињења.

Од ученика се очекује да описују различиту уређеност честица у кристалним и аморфним структурама и према томе упоређују и објашњавају физичка својства супстанци. Очекује се да објасне физичка својства атомских и молекулских кристала (електричну проводљивост, температуру топљења и кључања, густину, растворљивост, тврдоћу), као и утицај међумолекулских интеракција у молекулским кристалима на својства супстанци.

Израчунавањима у овој теми ученици повезују унифицирану атомску јединицу масе, релативну атомску и релативну молекулску масу, одређују емпиријску и молекулску формулу непознатог једињења на основу масеног удела елемената у једињењу. Такође, повезује количину супстанци, Авогадров број/ Авогадрову константу, број честица, масу супстанци, запремину гасова, уз примену моларне запремине.

И у оквиру ове теме важно је да се комбинацијом различитих наставних средстава, која обухватају и примену одговарајућих софтвера и рачунарских апликација, омогући визуализација разматраног садржаја о хемијској вези, међумолекулским интеракцијама и кристалним структурама.

ДИСПЕРЗНИ СИСТЕМИ

У оквиру теме се очекује да ученици проширују и продубљују знање из основне школе о смешама и растворима тако што класификују дисперзне системе на основу величине честица дисперговане фазе, указујући на разлике у њиховој стабилности. Објашњавају својства грубо дисперзних система, колоида и раствора, и значај и примену дисперзних система у свакодневном животу (у индустрији хране, фармацији и производњи козметике, индустрији боја,итд.). Повезују колигативна својства раствора с применом у свакодневном животу.

Од ученика се очекује да објасне процес растварања јонских супстанци у води као процес дисоцијације указујући на важност поларности молекула воде и процес хидратације. Они разликују процес растварања јонских супстанци и поларних ковалентних супстанци и објашњавају како геометријски облик молекула и поларност молекула утичу на растворљивост супстанци у растварачима различите поларности. У објашњењима ученици узимају у обзир јон-дипол интеракције и међумолекулске интеракције као што су водоничне везе и Лондонове диспрезионе силе (на примерима I_2, CCl_4, NH_3, C_2H_5OH и сличним). Ученици описују како температура утиче на растворљивост соли, као и како температура и притисак утичу на растворљивост гасова (на пример, растворљивост угљен-диоксид у води).

Кроз лабораторијске вежбе ученици би требало да испитају топлотне ефекте који прате процес растварања супстанци. Од ученика природно-математичког смера и гимназије општег типа очекује се да објасне како укупна топлотна промена при растварању супстанци зависи од енталпије разарања кристалне структуре и енталпије хидратације. Ученици сва три смера би требало да повезују ове садржаје са практичном применом (на пример, хладне облоге).

Ученици користе податке приказане табеларно и графички о растворљивости супстанци у израчунавањима, објашњавају разлику између засићених, незасићених и презасићених раствора, у оквиру лабораторијске вежбе припремају презасићен раствор и испитују стабилност таквог раствора. Развијају аналитичко и логичко мишљење кроз извођење израчунавања у циљу припремања раствора одређеног квантитативног састава, разблаживања, концентровања и мешања два или више раствора.

У оквиру лабораторијске вежбе ученици развијају и вештине да примењује pH скалу и индикаторе (метил-оранж, фенолфталеин и лакмус) за испитивање и класификацију водених раствора као киселих, базних или неутралних, да користе pH метар за мерење pH раствора и да то повезују са практичном применом.

ХЕМИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ И ИЗРАЧУНАВАЊА

Као увод у ову тему, са ученицима треба поновити типове хемијских реакција које су обрађивали у основној школи из неорганске и органске хемије. То знање проширују разматрањем оксидоредукционих реакција као реакција у којима долази до промене оксидационог стања због размене електрона између супстанци које реагују. На примерима одређују оксидационе бројеве, разликују и објашњавају појмове оксидациона и редукциона средства.

Анализирајући квантитативне односе супстанци у хемијском систему и примењујући једначину хемијске реакције, очекује се да ученици изводе стехиометријска израчунавања за одређивање масе и количине супстанци, запремине гасова и броја честица.

Формирање појмова егзотермне и ендотермне реакције ученици треба да базирају на посматрању демонстрационих огледа. Очекује се да разматрају појам енталпије и појам стандардне енталпије хемијске реакције, да уоче да су хемијске реакције праћене променама енталпије, да те промене могу бити егзотермне (ΔH је негативна) или ендотермне (ΔH је позитивна), и да могу да интерпретирају дијаграме промене енталпије у ендотермним и егзотермним хемијским реакцијама.

У оквиру ове теме ученици разматрају брзину хемијске реакције као промену концентрације реактаната или производа у јединици времена. У оквиру лабораторијске вежбе испитују и објашњавају утицај спољашњих фактора на брзину хемијске реакције: температуре, концентрације раствора, додирне површине и катализатора.

Нови појам за ученике у овој теми је и хемијска равнотежа у затвореном систему, а у вези с овим појмом важно је да уоче да је она динамичка, да се реакције одвијају у оба смера, али истом брзином у стању равнотеже и да се због тога више не мењају концентрације реактаната и производа у систему. У оквиру ове теме ученици могу да разматрају примере хемијске равнотеже у технолошким процесима.

ЕЛЕМЕНТИ И КЛАСЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА: ХИДРИДИ, ОКСИДИ, КИСЕЛИНЕ, БАЗЕ И СОЛИ

Периодни систем елемената је важна подршка ученицима у овој теми у разматрању својстава елемената пружањем информација о правилностима у промени електронске конфигурације атома елемената. С тим правилностима повезане су правилности у физичким и хемијским својствима елемената и очекује се да ученици повезују својства елемената с местом елемената у Периодном систему. Појам о хемијској периодичности је централни у учењу неорганске хемије у овој теми.

Физичка својства метала ученици разматрају у прегледу у оквиру s-, p- и d-блока, као и у оквиру група и периода Периодног система елемената. Упоређују редукциона својства метала на основу њихове реакције са водом, кисеоником, киселинама и растворима соли. На основу резултата огледа упоређивања реактивности метала, формирају низ (калијум, калцијум, натријум, магнезијум, алуминијум, цинк, гвожђе, бакар, сребро, злато) и илуструју једначинама хемијских реакција. Хемијска својства метала 1. и 2. групе Периодног система разматрају на изабраним примерима, објашњавају својства хидрида, базност оксида, јачину хидроксида, заступљеност једињења метала s-блока у природи, наводе практични значај тих једињења, као и важност катјона појединих метала за живе организме. Разматрају редукциона својства метала p-блока (Al и Pb), објашњавају реакцију алуминотермије, амфотерност и хемијским једначинама представљају реакције метала, њихових оксида и хидроксида са киселинама и растворима алкалних хидроксида.

Изучавање својстава метала d-блока, базира се на посматрању демонстрационих огледа, а обухвата метале Cr, Mn, Fe, Cu, Zn и Ag. У оквиру разматрања практичне примене метала, ученици би требало да сазнају да се легирање метала врши у циљу добијања материјала са бољим својствима за одређену намену и о легурама које се најчешће користе. Упоређују физичка и хемијска својства метала и њихових легура (отпорност на корозију, проводљивост топлоте и електричне струје, ковност, могућност обликовања, отпорност на ломове, еластичност, тврдоћу).

Ученици описују различите алотропске модификације сумпора, фосфора, угљеника и кисеоника. Објашњавају физичка и хемијска својства неметала и њихових најважнијих једињења која се практично примењују у свакодневном животу. Такође, објашњавају својства силицијума и његових једињења, и наводе примену у различитим областима.

Кроз тему ученици разматрају утицаје неорганских супстанци на животну средину, као што су, на пример, последице неконтролисане употребе нитратних ђубрива, појава оксида азота у атмосфери и њихово каталитичко уклањање из издувних гасова мотора са унутрашњим сагоревањем, настајање сумпор(IV)-оксида од сумпора у фосилним горивима, формирање киселих киша и њихов утицај на животну средину. Формирано знање омогућава ученицима да користе различите релевантне изворе информација о утицају супстанци на здравље људи и животну средину.

На крају обраде теме, на примерима разматраних једињења у теми, ученици систематизују знања о карактеристичним својствима оксида, киселина, хидроксида и соли.

Праћење и вредновање наставе и учења

На почетку школске године неопходно је урадити иницијалну проверу знања којом ће се испитати предзнање ученика и према томе планирати садржај и активности на часу.

Важно је да се ученици оспособљавају да процењују сопствени напредак у остваривању исхода предмета. Тако, на пример, питања у вези с демонстрацијом огледа, ученичка запажања, објашњења и закључци, могу послужити као формативно проверавање. Анализа ученичких одговора пружа увид у то како они примају информације из огледа и издвајају битне, анализирају проблемске ситуације, повезују хемијске појмове и појмове формиране 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 разумевања и критичког мишљења, и припрема ученике да на тај начин разматрају својства и промене супстанци с којима су у контакту у свакодневном животу. Поред тога, формативно проверавање као подршка учењу може се изводити кратким тестовима, квизовима, кроз домаће задатке, дискусију на часу која покреће логичко и критичко мишљење ученика.

Праћење напредовања ученика требало би да обухвати све нивое презентовања хемијских садржаја: макроскопски, честични 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 садржаја, препознају питања постављена на нови начин, извуку корисне податке, али и да процењују шта нису разумели. Ученике би требало охрабривати да презентују, објашњавају и бране стратегије 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 резоновање ученика, и да пружа повратне информације. На основу резултата праћења и вредновања, заједно са ученицима треба планирати процес учења.

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.

РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА

Циљ наставе и учења *рачунарства и информатике* је да ученик, усвајањем концепата из рачунарских наука, развија информатичку писменост, способност апстрактног и критичног мишљења и ефективно коришћење технологије на рационалан, етичан и безбедан начин.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Ученици су изградили позитиван став према коришћењу дигиталне технологије и примењују знања и вештине из ове области у циљу ефикасног обављања различитих послова и задатака из различитих наставних предмета, свакодневног живота, самостално и у оквиру тима. Унапредили су стратегије и технике учења, припремајући се за даље школовање и целоживотно учење, будућу професију и за учешће у друштву које се развојем технологије брзо мења. Технологију користе одговорно, свесни последица њене непримерене и прекомерне употребе. Поседују информатичка знања и дигиталну писменост које омогућавају да из различитих домаћих и иностраних извора проналазе информације, критички их анализирају и доносе закључке о њиховој поузданости и релевантности. Комуницирају коришћењем различитих видова дигиталне комуникације на безбедан начин, показују емпатију и доприносе решавању конфликата у инклузивном, мултикултуралном и подржавајућем окружењу. Ученици одговорно учествују у друштвеном животу уз разумевање друштвених процеса и поштовање људских права. Врше одабир одговарајућих уређаја, програма и сервиса за комуницирање и реализацију идеја који доприносе побољшању квалитета живота у локалној заједници. Креирају и уређују дигиталне садржаје коришћењем одговарајућих уређаја и програма. Креативно се изражавају користећи дигиталне уређаје. Промовишу националну културу, језик и писмо постављајући одговарајуће дигиталне садржаје у јавном простору на интернету. Препознају потенцијал података за иновације и користе их при доношењу одлука, нпр. у предузетничким активностима. Упознати су са основним областима рачунарства и информатике, са проблемима којима се баве и њиховим применама у науци и свакодневном животу. Применом алгоритамског начина размишљања и програмирања решавају проблеме из области математике, физике, хемије и других наука, као и из свакодневног живота. Самостално и у тиму, креирају програме којима ефикасно аутоматизују поступке различите сложености, те доприносе квалитету живота у локалној заједници. Кроз ове процесе развијају способност апстрактног и логичког мишљења на релевантан начин, обезбеђујући будућу конкурентност у савременом информационом друштву.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Учењем информатике и рачунарства ученици упознају структуру и принципе рада дигиталних уређаја, хардвера и софтвера у циљу ефикаснијег обављања различитих задатака. У стању су да креирају и елементарно уређују текстуалне, графичке, видео, аудио и мултимедијалне дигиталне садржаје и на тај начин комуницирају са другима. Оспособљени су да уносе, форматирају и елементарно обрађују и анализирају податке различитих типова у програму за табеларна израчунавања и на аналитички начин доносе одлуке важне за њих и њихово окружење. Пишу једноставне програме коришћењем основних елемената синтаксе и семантике текстуалних програмских језика и на тај начин унапређују логичко и алгоритамско размишљање. Ради лакшег функционисања у савременом технолошком окружењу, описују структуру и основне принципе рада савремених веб-апликација и база података.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици, свесни последица непримерене и прекомерне употребе дигиталних уређаја, учествују у

изградњи безбеднијег интернета штитећи себе и друге од дигиталног насиља. Користе дигиталне садржаје поштујући ауторска права. Оспособљени су да користе дигиталне уређаје штитећи своје здравље. Изражавају се у дигиталном облику поштујући језички и дигитални правопис и принципе пристојне комуникације уважавањем других култура и наслеђа. Сарадднички креирају и уређују дигиталне документе. Решавају, сходно узрасту, адекватно формулисане проблеме применом алгоритамског начина размишљања.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Ученици су изградили позитиван став према употреби дигиталне технологије и самоиницијативно је примењују да би олакшали решавање проблема из школског и свакодневног живота (нпр. безбедно користе електронску трговину и банкарство). Свесни важности података у савременом друштву, одлуке доносе на основу анализе доступних, релевантних и поузданих информација. Самостално проналазе релевантне и поуздане информације да би олакшали решавање проблема из школског и свакодневног живота. Креирају једноставније документе, којима представљају себе и свој рад, примењујући основне могућности програма за обраду текста. У стању су да препознају штетност електронског отпада и одлажу га на исправан начин.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво

СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ИНФ.СО.О.1.1. Наводе основне карактеристике и улогу хардвера и софтвера дигиталног уређаја. – ИНФ.СО.О.1.2. Креирају и елементарно уређују дигиталне садржаје у адекватном формату. – ИНФ.СО.О.1.3. Уносе податке различитих типова у програм за табеларна израчунавања, форматирају их и извршавају њихове елементарне обраде и анализе. – ИНФ.СО.О.1.4. Примењују основне елементе синтаксе и семантике текстуалних програмских језика и користе их у једноставним програмима. – ИНФ.СО.О.1.5. Описују релационе базе података и њихову улогу у савременим рачунарским системима.	– ИНФ.СО.О.2.1. Користе интернет штитећи себе и друге од дигиталног насиља. – ИНФ.СО.О.2.2. Сарадднички креирају и уређују дигиталне документе. – ИНФ.СО.О.2.3. Изражавају се у дигиталном облику поштујући језички и дигитални правопис и принципе пристојне комуникације. – ИНФ.СО.О.2.4. Користе дигиталне уређаје штитећи своје здравље. – ИНФ.СО.О.2.5. Решавају проблеме применом алгоритамског начина размишљања.	– ИНФ.СО.О.3.1. На интернету самостално проналазе релевантне и поуздане информације и користе их поштујући ауторска права.. – ИНФ.СО.О.3.2. Примењујући основне могућности програма за обраду текста, уређују писане радове. – ИНФ.СО.О.3.3. Водећи рачуна о заштити личних података користе електронску трговину и банкарство у једноставним животним ситуацијама. ИНФ.СО.О.3.4. Препознајући штетност електронског отпада, одлажу га на исправан начин.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
Ученици су у стању да креирају и уређују сложеније дигиталне садржаје коришћењем напредних могућности савременог расположивог софтвера, које су примерене озбиљнијим пословним применама. Ученици су оспособљени да повезују основне компоненте рачунара и рачунарске мреже у функционалну целину и да објасне принципе дигиталног записа и преноса података у циљу самосталног решавања проблема. Користећи напредне могућности програма за табеларна израчунавања при обради и анализи података, могу да доносе одговарајуће закључке. Ученици

самостално имплементирају неке основне алгоритме у циљу аутоматизације и ефикаснијег обављања послова уз помоћ рачунара. У стању су да креирају табеле и базе, уносе и организују податке у њима. Познају организацију веба, модел клијент – сервер и језике за опис веб-страна.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Ученици користе уређаје и дигиталне садржаје штитећи их од утицаја злонамерних корисника и софтвера. Креирају дигиталне садржаје поштујући ауторска права и интелектуалну својину. У стању су да развијају програме поштујући уобичајену методологију развоја софтвера. Да би боље разумели контекст употребе технологије и њен значај у друштву, могу да наведу и опишу најважније догађаје у развоју ИКТ-а као и актуелне области рачунарства и проблеме које оне решавају.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Креирају обимније и сложеније документе и писане радове примењујући напредне могућности канцеларијског софтвера. Врше корекције фотографије и дизајнирају графички садржај у складу са правилима савремене естетике. Примењујући технологију, продубљују знања из свих наставних предмета, прикупљајући релевантне информације, вршећи анализе, експерименте и симулације помоћу рачунара и презентујући закључке кроз писане радове (на пример, пројектне, семинарске и матурске). Олакшавају себи и вршњацима стицање знања из математике, физике, хемије и других наука, као и из свакодневног живота, решавајући проблеме применом специјализованог софтвера, алгоритамског начина размишљања и програмирања. Креирају програме којима аутоматизују поступке који се традиционално обављају без коришћења технологије. Користе системе засноване на вештачкој интелигенцији прилагођавајући их својим потребама.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ИНФ.СО.С.1.1. Користе напредне могућности савременог расположивог софтвера да би креирали и уредили документе. – ИНФ.СО.С.1.2. Повезују основне компоненте рачунара и рачунарске мреже у функционалну целину разумевајући улогу појединачних компонената. – ИНФ.СО.С.1.3. Користе напредне могућности програма за табеларна израчунавања у циљу сложеније обраде и анализе података. – ИНФ.СО.С.1.4. Самостално имплементирају неке основне алгоритме. – ИНФ.СО.С.1.5. Коришћењем административног корисничког интерфејса креирају табеле и базе, уносе и организују податке у њима. – ИНФ.СО.С.1.6. Објашњавају принципе дигиталног записа и преноса података, мрежне адресе и протоколе.	– ИНФ.СО.С.2.1. Креирају дигиталне садржаје и штите их одговарајућим ауторским лиценцама. – ИНФ.СО.С.2.2. Програме развијају поштујући уобичајену методологију развоја софтвера. – ИНФ.СО.С.2.3. Описују најважније догађаје у развоју ИКТ-а; – ИНФ.СО.С.2.4. Наводе актуелне области рачунарства и проблеме које оне решавају.	– ИНФ.СО.С.3.1. Решавају уобичајене школске задатке из области математике, физике и хемије применом математичког софтвера и програмирања. – ИНФ.СО.С.3.2. Користе системе засноване на вештачкој интелигенцији прилагођавајући их својим потребама. – ИНФ.СО.С.3.3. Примењују напредне могућности канцеларијског софтвера за израду, уређивање и презентовање писаних радова. – ИНФ.СО.С.3.4. Врше корекције фотографије применом програма за растерску графику. – ИНФ.СО.С.3.5. Креирају сложене графичке елементе применом програма за векторску графику.

– ИНФ.СО.С.1.7. Познају организацију веба, модел клијент – сервер и језике за опис веб-страна (HTML, CSS).		

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
Ученици су у стању да користе специјализоване библиотеке програмских језика за решавање комплекснијих програмерских задатака, као и за анализу и обраду података. Самостално осмишљавају алгоритме за решавање разнородних програмерских задатака, усавршавајући своје логичко размишљање и припремајући се за даље школовање. Коришћењем упитног језика читају, анализирају, уносе, мењају и бришу податке из базе и користе их у склопу једноставних веб-апликација испрограмираних коришћењем клијентских и серверских веб-технологија. У стању су да коришћењем прилагођених библиотека праве једноставне прототипове система заснованих на вештачкој интелигенцији и машинском учењу, које у савременом друштву има све значајније место.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
Ученици креирају дигиталне садржаје и програме применом одговарајућих слободних и власничких лиценци штитећи при томе своја ауторска права. Сарадднички раде на програмерским пројектима користећи системе за контролу верзија и користе доступне савремене библиотеке.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Развили су самопоуздање, предузимљивост и вештине које им помажу у области пословања (истраживање тржишта засновано на емпиријским подацима, комуникација и представљање у дигиталном окружењу). Коришћењем дигиталних канала комуникације доприносе квалитету живота у локалној заједници решавајући конкретне проблеме из различитих сфера (културне, еколошке, здравствене, предузетничке…), организују и учествују у пројектима друштвеног активизма. Овладали су вештином креирања веб-сајтова и умеју да представе одређени садржај (нпр. презентацију спортског клуба или компаније) читаоцима широм света. Употребљавају вештину програмирања да би креирали веб-апликације које врше интеракцију са корисницима, чувајући податке у базама података када је то потребно.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ИНФ.СО.Н.1.1. Користе специјализоване библиотеке програмских језика за анализу и обраду података. – ИНФ.СО.Н.1.2. Самостално осмишљавају алгоритме за решавање разнородних програмерских задатака. – ИНФ.СО.Н.1.3. Коришћењем готових програмских библиотека решавају комплексније програмерске задатке. – ИНФ.СО.Н.1.4. Користе језик упита SQL (интерактивно и из програма које пише) да би прочитали, анализирали, унели, изменили и обрисали податке из	– ИНФ.СО.Н.2.1. Дигиталне садржаје и програме креирају штитећи своја ауторска права применом одговарајућих слободних и власничких лиценци. – ИНФ.СО.Н.2.2. Сарадднички раде на програмерским пројектима користећи системе за контролу верзија. – ИНФ.СО.Н.2.3. Коришћењем прилагођених библиотека праве једноставне прототипове система заснованих на вештачкој интелигенцији и машинском учењу.	– ИНФ.СО.Н.3.1. Примењују програмирање за решавање комплекснијих пројектних задатака. – ИНФ.СО.Н.3.2. Применом дигиталне технологије организују и учествују у пројектима друштвеног активизма.

базе. – ИНФ.СО.Н.1.5. Креирају веб-апликације у којима користе елементе клијентског и серверског веб-програмирања и приступа бази података.		

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**2 часа**
Годишњи фонд часова	**74 часа**

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ТЕМА** и кључни појмови садржаја програма
– објасни како одговорно и безбедно да користи ИКТ у свакодневном животу; – кратко опише најважније догађаје у развоју ИКТ; – користи различите сервисе интернета; – приступа интернету, претражује, проналази информације, критички их процењује и преузима на свој уређај поштујући ауторска права; – штити своје личне податке и приватност у дигиталној комуникацији; – наведе основне компоненте дигиталног уређаја и њихову улогу и карактеристике; – класификује различите врсте софтвера и објасни њихову примену; – опише основну структуру и начин функционисања рачунарских мрежа, интернета и интернет сервиса; – разликује појмове и типове лиценци софтвера и садржаја који се деле; – сачува, модификује и организује податке на дигиталном уређају користећи одговарајуће типове датотека и структуре система датотека; – ефикасно и тачно унесе и уреди неформатиран текст у складу са дигиталним правописом; – примени основне елементе форматирања и структурирања текста; – постави напредне текстуалне и нетекстуалне елементе у креирани документ; – примени стилизовање текста, креира и користи стилове и елементе који се аутоматски ажурирају; – уреди и прикаже слајд презентације у складу са правилима добре презентације; – користи функционалности намењене сарадничком	**ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У САВРЕМЕНОМ ДРУШТВУ** ИКТ Сервиси интернета Приватност, заштита и етика **РАЧУНАРСТВО** Дигитални уређаји Хардвер, софтвер и сервиси Рачунарске мреже и интернет **ОРГАНИЗАЦИЈА ПОДАТАКА И ПРИЛАГОЂАВАЊЕ РАДНОГ ОКРУЖЕЊА** Оперативни систем Кориснички интерфејс Кориснички програми Систем датотека **КРЕИРАЊЕ И УРЕЂИВАЊЕ ДИГИТАЛНИХ ДОКУМЕНАТА** Креирање дигиталних садржаја Уређивање и форматирање Структура и стил Текстуални документи Слајд презентације Дељени документи **ПРОГРАМИРАЊЕ** Алгоритам Програмирање Изрази

раду на дељеним документима; – препозна и опише алгоритамске поступке из реалног живота и других предмета; – креира једноставан рачунарски програм у текстуалном програмском језику; – користи изразе за запис математичких формула; – примени наредбе за контролу тока програма; – имплементира самостално основне алгоритме; – анализира програм и предвиди његово понашање без покретања; – пронађе и отклони грешке у програму; – креира програм који реализује једноставну интерактивну 2д графику.	Наредбе Гранање Понављање Функције Колекције 2д графика Тестирање и дебаговање

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Настава се изводи на спојеним часовима, са половином одељења у рачунарском кабинету, у групама не већим од 16 ученика.

На почетку наставе урадити проверу нивоа знања и вештина ученика, која треба да послужи као оријентир за планирање, организацију и евентуалну индивидуализацију наставе.

При реализацији програма дати предност пројектној, проблемској и активно оријентисаној настави, кооперативном учењу, изградњи знања и развоју критичког мишљења. Уколико услови дозвољавају дати ученицима подршку хибридним моделом наставе (комбинацијом традиционалне наставе и електронски подржаног учења), поготово у случајевима када је због разлика у предзнању потребна већа индивидуализација наставе.

Са ученицима је потребно, на самом почетку школовања у новој школи, успоставити званични канал комуникације, најпре у оквиру овог предмета, а затим овај модел комуникације пресликати и у осталим предметима. Уколико постоји могућност, ученицима направити налоге за електронску пошту на школском домену. Адресе електронске поште ученика поставити у одељењске групе и поделити са одељењским већем како би се обезбедио формални начин за слање наставних материјала, обавештења, задатака и/или пројеката. Ученицима је потребно константно истицати потребу за заштитом личних података, избегавањем нежељених садржаја, као и за одговорношћу у комуникацији.

Наставник треба да процени потребан и довољан број часова по темама узимајући у обзир знања и вештине које ученици имају из претходног школовања и животног искуства. Препорука је да, у зависности од могућности ученика и рачунарске опреме, процени и комбинује у току сваког двочаса различите наставне методе и облике рада као што су самостални рад ученика (по принципу један ученик – један рачунар), рад у паровима (два ученика истовремено и заједно решавају конкретне задатке), рад у мањим групама (почетна анализа и идеје за методе решавања), као и рад са целом групом када наставник објашњава, приказује, демонстрира и кроз дискусију уводи ученике у нове области.

Приликом оцењивања акценат треба ставити на познавање практичних вештина, при чему је неопходно и утврдити да ученик у довољној мери познаје основне теоријске концепте на којима те вештине почивају без инсистирања на формалном дефинисању појмова.

Информационо-комуникационе технологије у савременом друштву

Важно је илустровати како дигитални уређаји побољшавају квалитет живота. Ученицима се могу представити примери њихове примене у различитим контекстима, као што су здравство (апликација за праћење здравља), образовање (дигитални уџбеници и алати за учење), пословање (онлајн сарадња – дељење и алати за продуктивност), као и свакодневне активности (електронска куповина и банкарство). Истовремено, потребно је да се подстакну ученици на одговорну и сврсисходну употребу ових алата. То подразумева развијање дигиталних вештина, свести о заштити приватности и података, као и препознавање потенцијалних ризика, попут прекомерног коришћења, ширења дезинформација или злоупотребе дигиталних ресурса. Како је појам безбедност на интернету веома широк и подразумева познавање различитих технологија заштите података, али и начина коришћења и постављања различитих ресурса на интернету, наставник треба да представи ученицима различите облике напада на интернету, а затим да их подстакне да испричају своја искуства и да разговарају о могућим мотивима напада (посебно када је реч о крађи идентитета и куповини на интернету). Ученици могу затим да, подељени у групе, истраже различите начине заштите на интернету. На наставнику је да процени и одабере теме које су актуелне и прилагођене узрасту како би мотивисао ученике да испробају неке методе заштите (креирање јаких лозинки на више различитих начина, подешавање приватности на различитим налозима, правила понашања и дељења информација у комуникацији на интернету).

Путем интерактивних задатака и дискусија, ученици могу да науче како да користе дигиталне уређаје за унапређење знања и вештина, а не искључиво за забаву. Фокусирајући се на етичку употребу и одговорност, настава може припремити ученике да дигиталне уређаје користе на начин који побољшава њихов живот и доприноси развоју друштва. Ученике треба подстицати да сав електронски отпад одлажу на исправан и безбедан начин. Препорука је да се ученици подстакну на истраживање у свом окружењу (породица, пријатељи, школа) о могућностима и начинима за одлагање и рециклажу електричног и електронског отпада, да на основу својих сазнања направе дигитални документ (у виду листе препорука за рециклажу, упутства за одлагање уређаја, и сл). Могуће је на нивоу школе организовати и акције прикупљања и одлагања електронског отпада.

Ученике укратко упознати са историјатом развоја ИКТ, рачунских справа и рачунара, не инсистирајући на детаљима (тачним годинама, прецизним карактеристикама уређаја и слично). Треба да буду свесни када се јавила идеја о рачунарима који се могу програмирати, када су настали први електронски рачунари, када су настали персонални рачунари и како изгледају савремени рачунари у односу на почетке („од рачунара који заузима целу зграду до уређаја у џепу сакоа”). Може им се дати задатак да истраже важне историјске чињенице и научнике из националне историје који су утицали на развој рачунарства унутар Србије и ван њених граница (нпр. аналогни рачунар на воду Мике Аласа, први кућни рачунар *Галаксија* Воје Антонића, први дигитални рачунар у Србији, први суперрачунар у Србији итд.). Са ученицима дискутовати и о могућим правцима развоја ИКТ у будућности.

Нагласити ученицима да су модерни уређаји данас нераскидиви део интернета и обрнуто. Са ученицима дискутовати о сервисима на интернету и веб-апликацијама које користе. Подстаћи их да једни другима укажу на корисне и интересантне сервисе и апликације. Посебну пажњу посветити претраживању информација на интернету и процени њихове поузданости и релевантности. Ова тема треба да буде практично демонстрирана и прожета током читавог наставног процеса.

Такође, ученици у овој фази треба да остваре прву комуникацију са наставником користећи мејл сервис. Инсистирати на безбедном и одговорном коришћењу уз поштовање правила лепог понашања (нетикеција). Посебну пажњу скренути на прилоге мејлова (шта се може, а шта не може слати мејлом).

Рачунарство

При реализацији ове тематске целине потребно је да ученици стекну знања о томе како се у дигиталним уређајима информације представљају помоћу бројева. Ученицима је могуће приказати и математичку основу овог записа тј. како се природни бројеви представљају у бинарном систему (за конверзију је могуће користити и калкулаторе и поступци конверзије не треба да буду у фокусу ове теме). Треба да знају да се кодирањем представљају текст (коришћењем ASCII и UNICODE табеле), графика (векторска и растерска) и звук (записан помоћу узорака тј. семплова). Пожељно је илустровати ово коришћењем погодно одабраног софтвера (на пример, софтвера који омогућава да се прикаже кōд унетог карактера или да се прикаже RGB вредност унетог пиксела). На информативном нивоу је могуће показати и хексадекадни систем као скраћење записа бинарних бројева и приказати бинарни запис неких података (на пример, текста записаног ASCII кодом).

Ученици треба да познају јединице за мерење количине података (бит, бајт, килобајт ...) и да умеју да процене колико уобичајени подаци заузимају меморије (нпр. колико отприлике заузима страница текста, фотографија ниске и високе резолуције, филм, и слично).

Познавање основне структуре рачунара (процесор, меморије и улазно-излазни уређаји, као и комуникацију између њих) је такође важно за ученике. Циљ је да разумеју и довољно тачно објасне чему нека компонента служи и које су њене главне особине, при чему треба да знају: улогу процесора у функционисању рачунарског система (да познају особине процесора), да објасне врсте и улогу различитих меморија у рачунарима (меморије које трајно и привремено памте податке) и да разликују унутрашње меморије (кеш, RAM) од спољашњих, складишних меморија (хард-дискова, флеш-меморија, SSD уређаја, оптичких дискова).

Инсистирати на хијерархијској организацији меморија и објаснити разлику у брзини, капацитету и цени по јединици меморије различитих облика меморија (ово је могуће илустровати на примеру односа између кеш меморије, RAM меморије и SSD-а); основне врсте улазно-излазних уређаја и начине комуникације са њима; врсте магистрала и њихову улогу у остваривању комуникације између различитих компонената унутар рачунара. Ученик компоненте треба да зна на нивоу препознавања, без улажења у детаље њихове архитектуре и начина функционисања.

Искуствено ученици могу описати улогу оперативних система, и уочити разлику између хардвера и софтвера. Треба да знају разлику између апликативних и системских програма, као и различиту примену апликативних програма у свакодневном животу (на пример, програме за приступ интернету и вебу, рачунарске игре, програме за обраду звука …). Посебну пажњу посветити ауторским правима, интелектуалној својини и типовима лиценци софтвера и дељених садржаја. Део тематске целине чији је фокус на заштити ауторских права и коришћењу туђег садржаја треба да се прожима кроз све тематске целине кроз сва четири разреда.

Потребно је да ученици имају представу о рачунарским мрежама и да јасно разликују локалну мрежу и интернет. Направити паралелу између кућне мреже и мреже у школи и скренути пажњу да су за формирање и функционисање мреже потребни и посебни уређаји и програми, без уласка у детаљну анализу њихове улоге и технолошких карактеристикама. Кроз дискусију, повезујући лична искуства ученика, истаћи предности умрежавања и значај интернета. На једноставан начин објаснити разлике између рачунара-сервера и рачунара-клијената. Проверити да ли ученици разумеју који посао обављају интернет-провајдери и дати им задатак да истраже које технологије приступа интернету су најчешће у њиховој средини и чиме су оне условљене. Објаснити адресирање на интернету, принципе функционисања интернета и чему служе интернет протоколи на што једноставнији начин и без увођења строгих дефиниција.

Организација података и прилагођавање радног окружења

Извршити систематизацију основних концепата како би се увела заједничка терминологија и како би се обезбедило да ученици мало дубље разумеју основне концепте графичких радних окружења, тј. њихових корисничких интерфејса. Истовремено дискутовати о графичком окружењу стоних и преносних рачунара и мобилних уређаја, набројати сличности, али и нагласити разлике.

Са ученицима систематизовати знање о елементима графичког корисничког окружења: радној површини, прозорима, менијима, дугмадима, пољима за унос текста и слично. Обезбедити да ученици ефикасно баратају основним улазним уређајима, тј. да умеју да изведу акције мишем, екраном осетљивим на додир, али и пречицама на тастатури. Обезбедити да ученици разумеју концепте селекције, концепт клипборда и њихову примену на копирање и премештање података. Ученици треба разумеју и да знају да одреагују на разне поруке које добијају од система током рада (на пример, при брисању података, затварању програма, чувању документа…).

Систематизовати са ученицима и основна системска подешавања (датума и времена, радне површине, регионална подешавања, подешавања језика и тастатуре, коришћење и подешавање корисничких налога).

Објаснити, кроз неколико примера инсталацију и уклањање програма (опет направити паралелу стоних и преносивих рачунара са мобилним уређајима).

Паралелно са радом на организацији података на систему датотека оперативног система демонстрирати манипулисање подацима на „облаку”. Дискутовати о предностима и недостацима манипулације података код оба начина. Потребно је да ученици знају када податке чувају на диску, на некој преносивој спољној меморији, на телефону, „у облаку”... Потребно је појаснити терминологију (фајл-датотека, фолдер–фасцикла–директоријум–каталог, партиција, диск), и обезбедити да ученици разумеју концепт датотека и фасцикли и

њихову примену на хијерархијско организовање података. Ученици треба да познају најпознатије типове датотека, да знају да искључе/укључе приказ типа датотеке и приказ скривених датотека, да знају да су одређени типови датотека повезани са подразумеваним програмима који их отварају, као и да та повезивања подесе. Кроз рад на документима и фасциклама инсистирати на начинима како се дели и приступа фасциклама и датотекама на „облаку" (сарадња, само да прегледају документе...). Потребно је да ученици разумеју хијерархијску организацију система датотека и путање које одређују позицију (тј. адресу) датотеке у систему. Упознати их и са „пречицама" тј. симболичким линковима ка датотекама, као и са неким програмима за архивирање података и потребом за таквим програмима (вежба слање мејла али са архивираним подацима).

Упознати ученике са методама и значајем заштите података, подешавањем антивирусног програма, заштитног зида.

Креирање и уређивање дигиталних докумената

Са ученицима је пожељно обрадити креирање дигиталних докумената који се најчешће срећу у свакодневном животу (молбе, жалбе, радне биографије, семинарске и матурске радове и слично). Поред тога, у свим темама које се обрађују ученике треба стимулисати да креирају текстуалне документе и/или слајд-презентације које су резултат истраживачких или пројектних задатака у вези са темом која се обрађује или неким додатним садржајима који су у вези са том темом. У складу са тим, тема креирања дигиталног садржаја се може у великој мери интегрисати са обрадом других тема у склопу овог предмета и за њену обраду није потребно предвидети велики број засебних часова. На пример, могуће је ученике упутити да креирају дигиталне документе посвећене различитим применама дигиталних уређаја у савременом друштву, безбедности и етици у дигиталном свету, софтверу и хардверу, дигиталном запису, рачунарским мрежама, одлагању електронског отпада водећи рачуна о заштити животне средине... Пошто се и у склопу других наставних предмета често појављује потреба за креирањем дигиталних докумената, могуће је извршити и повезивање са другим предметима.

При реализацији ове тематске целине инсистирати да ученици науче да вешто и ефикасно врше уношење текста строго се придржавајући дигиталног правописа (у латиничком тексту на српском језику користећи дијакритичке карактере č, ć, ž, š, и сва граматичка правила говорног језика). За почетак вежбати рад са чистим текстом, без уметнутих нетекстуалних елемената и без икаквог програмирања. Осим уношења текста, треба нагласити да су основни кораци у раду са текстом кретање кроз текст, копирање, премештање делова текста, претрага и замена. Ученици треба да користе пречице на тастатури за различите операције са текстом (копирање, премештање, претрага …). Приликом уноса текста треба да знају како се текст дели на целине – параграфе и скренути пажњу на разлику између експлицитног уметања ознака за нови ред и прелаза у нови ред које едитор текста аутоматски приказује (а који нису унети у текст). Нагласити ученицима да је овај основни ниво рада са текстом заједнички за веома широку палету програма (од најједноставнијих едитора текста до напредних процесора текста) и демонстрирати рад у неколико различитих програма (на локалном рачунару, али и онлајн), укључујући и програмерске едиторе у којима ће ученици касније програмирати.

Након рада са чистим текстом, прећи на обраду уметања нетекстуалних елемената и структурирање текста. Ученик треба да зна да организује текст коришћењем нумерисаних и ненумерисаних листа, да у текст уметне нетекстуалне елементе (табеле, слике, једноставне математичке симболе и формуле...). И ову тему приказати кроз неколико различитих програма (нпр. текст процесора, програма за слање електронске поште и креирање онлајн документа или веб стране) и истаћи заједничке карактеристике.

Потребно је објаснити разлику између логичке структуре документа и његовог визуелног и стилског обликовања и увести стилове као основну технику логичког структурирања документа. Ученик треба да уме да ефикасно користи постојеће, прилагођава именоване стилове и креира сопствене стилове на нивоу карактера, параграфа и странице. Поред тога потребно је да овладају елементима за аутоматско ажурирања документа (садржај, листа свих табела или слика, странице...). Наставник може подстаћи ученике да користе функције као што су креирање именованих стилова за наслове и аутоматско генерисање садржаја, како би документ изгледао јасно, професионално и био лак за преглед и коришћење. На крају рада са документом ученик треба да зна да документ припреми за штампање и одштампа га на папир или извезе у формат *PDF*.

Коришћењем програма за креирање слајд презентација ученици треба да примене већ овладане технике форматирања и стилизовања текста и креирају добру и ефективну презентацију. При изради слајд-презентације ученик мора да се придржаван правила добре презентације (број информација на слајду, дизајн слајда, естетика, анимације у служби садржаја …).

Приликом рада на тексту или слајд-презентацији, важно је нагласити значај сарадничког документа као алата који омогућава лакшу организацију, већу ефикасност и активно учешће свих чланова тима. Наставници могу нагласити како сараднички документи, попут Google или Microsoft Office 365 алата, омогућавају свим члановима тима да истовремено приступе документу, уређују садржај и размењују коментаре у реалном времену. Овакав начин рада не само да убрзава процес креирања, већ и подстиче да сви ученици буду укључени у рад. Притом, функција праћења верзија омогућава да се свака промена забележи, чиме се повећава транспарентност у раду и олакшава решавање евентуалних неслагања у вези са изменама.

Ученицима се може објаснити разлика између приступа уређивања текста коришћењем приступа „што видиш то и добијеш" (*WYSIWYG*) и језика за обележавање. Приступ језика за обележавање могуће је демонстрирати кроз „лаке језике за обележавање" (нпр. *MarkDown*), кроз *Wiki* нотацију и подскуп језика *HTML* (довољно је приказати означавање наслова, секција, пасуса, нумерисаних и ненумерисаних листа и евентуално убацивање слика и линкова). Кроз неколико елементарних примера приказати употребу *LaTeX* синтаксе за запис математичких формула (индекс, експонент, разломак, грчка слова ...). Улогу језика за обележавање приказати на примерима њихове употребе на вебу. Кроз језике за обележавање вежбати са ученицима прецизно изражавање у формалној нотацији и поштовање прецизне синтаксе, што представља важан увод у тему програмирања у текстуалним програмским језицима.

Програмирање

Пре почетка наставе програмирања ученицима треба објаснити важност алгоритамског приступа решавању проблема и вештине програмирања у данашњем свету за све, па и за ученике који се неће професионално бавити програмирањем. Ученике треба упознати са позитивним утицајем наставе програмирања на развој прецизног, формалног изражавања и на развој логичког мишљења. Често се у животу дешава да треба да организујемо неку групу људи и да им објаснимо како даураде неки посао, а познавање техника описивања алгоритама ће нам помоћи да ту увек урадим на јасан и недвосмислен начин. ИКТ уређаји нас често збуњују необичним понашањем, које се испоставља као сасвим природно и нормално, ако разумемо строге принципе по којима функционишу. Кроз серију једноставних примера приказати могућност употребе техника алгоритамског размишљања и програмирања на аутоматизовање практичних задатака са којима се ученици и иначе срећу током образовања и личног и касније професионалног живота. Истаћи ученицима колико познавање принципа алгоритама и програмирања може помоћи скоро у свакој професији (на пример, будући психолози и социолози користе напредан статистички софтвер за обраду својих података и да им елементи програмирања могу помоћи да прилагоде тај софтвер потребама своји специфичних анализа, а будући стручњаци за језик могу помоћу релативно једноставних програмерских техника извући потребне делове језичких корпуса и статистички их обрађивати).

У складу са претходним, реализацију теме могуће је започети увођењем појма алгоритма кроз навођење примера из свакодневног живота у којима се одређене радње дешавају по унапред задатим правилима (на пример, кухињски рецепти, организација летовања коришћењем интернета, одређивање победника у игри папир–камен–маказе, слагање Рубикове коцке, слагање Ханојских кула, погађање непознатог броја половљењем интервала). Навести и примере где се као корисници апликације сусрећемо са појмом алгоритма, као што је алгоритам проналажења руте у апликацији за навигацију где можемо и подешавати како алгоритам ради. Приказати и примере алгоритама са којима су се ученици сусретали у настави математике (извођење аритметичких операција потписивањем, конструкције геометријских објеката, НЗД ...). Анализирати са ученицима више различитих решења истог проблема.

Дати примере исказивања алгоритама говорним језиком, дијаграмима тока и псеудокодом. Ученицима разјаснити шта се сматра елементарним кораком у алгоритму, како се кораци секвенцијално могу ређати један иза другог, како се врши условно извршавање одређених делова алгоритма (гранање) и како се одређени делови алгоритма могу понављати (петље, тј. циклуси). Увести и могућност скока (тзв. *GOTO*) на обележени корак (на пример, на број корака у алгоритму представљеном у облику нумерисаног низа корака) и укратко на примеру продискутовати мане таквих решења. Као илустрацију изабрати неки једноставан алгоритам који ће се исказати на разне начине, укључујући, на крају и програмом у програмском језику у коме ће се даље радити. Пре него што ученици самостално крену да формулишу алгоритме, подстицати их да разумевају смисао алгоритама које наставник припрема. Радити на развијању свести код ученика о томе да решење проблема треба да буде образложено јасно и прецизно (најбољи тест је то да је алгоритам описан тако да га други ученик може спровести без икаквих додатних упутстава).

Након кратке уводне приче о алгоритамском начину размишљања потребно је прећи на програмирање у одабраном програмском језику. Тему програмирања треба реализовати уз коришћење текстуалног програмског језика, при чему се ученици на уводним часовима могу подсетити начина коришћења визуелних

програмских језика заснованих на слагању блокова, који су коришћени у основној школи. Изабран текстуални програмски језик треба да буде једноставан за разумевање и за изражавање кратких програма, као и да има уграђену подршку за рад са колекцијама кроз одговарајуће могућности синтаксе и стандардне библиотеке. Развојно окружење за текстуални програмски језик треба да садржи едитор који је прилагођен синтакси програмског језика и да омогући покретање програма једноставном корисничком акцијом. За реализацију теме се може користити развојно окружење инсталирано на локалном рачунару или онлајн развојно окружење коме се приступа путем прегледача веба.

Редослед увођења појмова, елемената програмских језика, типова података, библиотечких операција/функција/метода, алгоритама, техника програмирања и функционалности развојног окружења треба прилагодити изабраним програмским језицима, окружењима и методолошким опредељењима.

У склопу обраде ове теме неопходно је кроз израду примера кратких, илустративних програма, покрити следеће елементе одабраног програмског језика:

– аритметичке изразе (константе, променљиве, операторе и коришћење неколико основних библиотечких функција);

– однос између целобројног и реалног дељења;

– основне типове и елементарне конверзије између њих, и то: бројевне типове (целобројни и реални), текстуални (ниске, тј. стринг) и логички тип;

– учитавање и испис вредности основних типова;

– услове изражене коришћењем релацијских и логичких оператора и наредбе гранања у непотпуном облику (if), потпуном облику (if-else) и угнежђеном облику (if-elif-else);

– наредбе понављања (бројачку петљу, условну петљу);

– дефинисање и коришћење једноставних потпрограма (функција, процедура и сл., у зависности од програмског језика, односно статичких метода, уколико програмски језик не нуди непосреднији облик дефинисања потпрограма);

– елементарно коришћење колекција података (низови, ниске, торке, речници ...), приступ појединачним елементима колекције, библиотечке функције/методе над колекцијама (број елемената, збир, просек, минимум, максимум...), итерација кроз елементе колекције.

Појмове програмирања ученик не треба да формално дефинише, већ треба да их препознаје у задатим програмима, али и употребљава у програмима које самостално пише.

Не инсистирати на појму прекорачења, прецизности записа реалних бројева и на детаљима интерне репрезентације бројева (стога је, ако је могуће, пожељно одабрати програмски језик који аутоматски подржава рад са неограниченим бројевима). Променљиве у почетку третирати на исти начин као у математици и не мењати вредности једном додељеним променљивима, а императивну доделу, попут i=i+1, која је ученицима често тежак појам, посебно обрадити и разјаснити кроз примере у којима је таква додела заиста потребна.

Алгоритамска структура задатака у првом разреду не би требало да буде комплексна. Кроз разне задатке могуће је приказати следеће типове алгоритама и програма:

– аритметичка израчунавања (нпр. геометријске формуле, формуле из физике, линеарне зависности и пропорције, решавање проблема коришћењем линеарних једначина итд.);

– примена минимума, максимума и апсолутне вредности разлике као мере растојања (нпр. одређивање дужине пресека интервала);

– рад са позиционим записом (нпр. цифре у запису броја, време, углови);

– угнежђено гранање (каскадно и хијерархијско): гранање на основу припадности вредности бројевним интервалима (нпр. одређивање оцене на основу броја поена), гранање на основу дискретног скупа вредности (нпр. одређивање имена месеца на основу редног броја), лексикографско поређење торки (нпр. поређење два датума), хијерархијско гранање (нпр. одређивање квадранта на основу датих координата тачака);

– статистичка обрада колекција података (израчунавање збира, просека, минимума и максимума), филтрирање (издвајање елемената који задовољавају дати услов) и пресликавање (примена функције на све елементе колекције), линеарна претрага колекција података и комбинација ових алгоритама;

– сортирање применом библиотечких функција и решавање проблема помоћу сортирања (не укључује познавање и имплементацију алгоритама сортирања).

Нагласак учења програмирања у првом разреду треба да буде на стицању тачности у елементарном кодирању, а не на вештини конструкције и анализе сложености алгоритама. Стога се сугерише да се у почетку примењују библиотечке функције, а да се ручна имплементација алгоритама илуструје у каснијим фазама реализације курса. На пример, одређивање максимума неколико бројева могуће је у почетку реализовати позивом библиотечке функције, а касније је потребно увести алгоритам одређивања максималне вредности и применити га у неколико задатака. Важно је да ученици и самостално могу да имплементирају неке алгоритме, при чему ти алгоритми не би требало да прелазе комплексност основних секвенцијалних алгоритама линеарне сложености за обраду серија елемената (нпр. одређивања збира и просека колекције бројева, одређивање њеног минималног тј. максималног елемента, линеарна претрага серије елемената, филтрирање и пресликавање серија и слично).

Приликом избора задатака пожељно је трудити се да се текстови задатака формулишу тако да ти задаци сугеришу неку реалну примену било у стварном животу и доменима блиским ученицима (нпр. спорт, филм, музика, мода), било у другим наставним предметима (математика, физика, биологија, историја, географија и слично).

Инсистирати на пажљивом тестирању свих решења (ако је могуће, коришћењем аутоматског система тестова на више тест-примера).

Од ученика тражити да пишу своје једноставне програме, али и да пажљиво анализирају већ написане програме и да предвиде резултате њиховог извршавања и без њиховог покретања. Инсистирати на томе да сви ученици могу да спроведу задати алгоритам корак по корак, експлицитно записујући (на пример у облику табеле) стање, тј. текуће вредности променљивих током извршавања алгоритма Ученицима приказати процес дебаговања (извршавања корак по корак уз анализу међурезултата) и захтевати од њих да пронађу и исправе намерно унете грешке у програме.

Не инсистирати на томе да ученици праве потпуно заокружене апликације (на пример, обрада теме креирања графичког корисничког интерфејса програма није предвиђена за први разред). Дужина програма које ученици пишу не би требало да прелази пар десетина линија кода. Сложеније проблеме разлагати на потпроблеме који се једноставније решавају (на пример, сваки помоћу посебне функције тј. потпрограма). Један од могућих наставних сценарија је да ученици имају задатак да напишу само одређене делове већег програма које наставник унапред припрема (да допуне неколико линија кода, дефинишу неку функцију и слично).

Један интересантан домен за вежбање основних техника програмирања је и 2д цртање и прављење анимација, као и једноставних интерактивних симулација (игара). Стога је пожељно користити језике и библиотеке који ово допуштају. Наставник се може определити да тему уведе и кроз овај домен и тада је могуће је реализовати и следеће теме:

– увод у функционалност одабране графичке библиотеке (координатни систем, платно, оловке, четкице, боје, ...);

– цртање основних облика (дуж, квадрат, круг, ...);

– цртање правилних облика са понављајућим елементима (нпр. екран ишрафиран хоризонталним/вертикалним/дијагоналним линијама, концентрични кругови у центру екрана);

– програмирање анимација (понављањем исцртавања облика у правилним временским интервалима, попут лоптице или неке друге фигуре која се одбија о ивицу прозора или слике лика који се шета лево-десно дуж екрана);

– концепт догађаја (догађаји миша и тастатуре) и обрада догађаја (померање једноставног објекта на екрану стрелицама, исцртавање кругова мишем);

– у оквиру пројектних задатака и додатне наставе могуће је обрадити и неколико примера програмирања веома једноставних игара (нпр. бушење мишем балона који се појављују на насумичним позицијама на екрану уз бројање резултата, померање лика стрелицама кроз препреке које се крећу, попут игре *flappy birds*).

У склопу обраде теме програмирања, могуће је и користити програмирање разних специјализованих уређаја (на пример, едукативних робота, специјализованих рачунара, попут Microbit, Arduino, Rasbpberry Pi итд.) уз коришћење језика и окружења који долазе уз те уређаје (текстуалних или визуелних).

МУЗИЧКА КУЛТУРА

Циљ наставе и учења *музичке културе* је да код ученика развије свест о значају и улози музичке уметности кроз развој цивилизације и друштва, подстакне ученике на стваралачко и критичко мишљење на основу стечених знања и развије естетске критеријуме у циљу формирања одговорног односа према очувању музичког наслеђа и културе свога и других народа.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Ученик развија интересовања за музичку уметност непосредним учешћем у музичком догађају певањем, свирањем, активним слушањем и стварањем као и стицањем основних знања из основа музичке писмености и развоја и улоге музике у човековом животу од праисторије до 20. века. Испољава одговоран однос према очувању музичког наслеђа и културе свога и других народа. Развијањем осетљивости за перцепцију музичког доживљаја негује потребу за истраживањем у оквиру стечених музичких знања кроз оригинално музичко изражавање у свакодневном животу кроз песму, игру, покрет и вршњачку комуникацију. Ученик ужива у музици, формира музички укус и њиме утиче на околину. Разуме како музика позитивно утиче на човеково здравље. Разуме текст композиције на матерњем језику и језицима других народа. Кроз извођење музичког дела изражава емоције, имајући у виду одговоран однос према здрављу, природи и социјалном окружењу, негујући дух толеранције. Ученик у свакодневном животу примењује стечена музичка искуства и знања, прати и учествује у музичком животу заједнице у улози публике или извођача, истражује могућности ИКТ-а за слушање, стварање и извођење музике. Учешћем у припреми и реализацији музичких догађаја на матерњем и језицима других народа индивидуално или у ансамблу, ученик развија индивидуалност, одговорност, показује самопоуздање и изражава критичко мишљење о себи и другима. Повезује основне елементе музичке писмености (нотне вредности, метрику, ритам) са математичким операцијама. Учешћем у музичким активностима ученик поштује одређена правила понашања, развија осећање припадности колективу, самопоуздање, одговорност за своје поступке, суочава се са несигурношћу и сложеношћу стицања музичких вештина (певање, свирање, компоновање) и учења како учити.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученик прати историјски развој музичких стилова и жанрова у музици различитих епоха. Уочава како технички развој инструмената утиче на композиторске технике и музичке форме. Упознаје нове фолклорне инструменте свог и других народа као и електронске музичке инструменте.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

У музичким делима ученик препознаје међусобни утицај различитих култура и утицај прошлости на савремену музику. Врши анализу задатих параметара карактеристичних за одређени музички стил и жанр. Учествује певањем, свирањем и покретом развијајући своје музичке способности и креативност. У припреми и реализацији музичких догађаја и пројеката повезује знања из различитих уметничких и вануметничких сфера.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 1**	**СПК 1**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– МУЗ.СО.О.1.1. Наводе и објашњавају начин коришћења изражајних средстава у музици различитих епоха (стил и жанр).	– МУЗ.СО.О.2.1. Уочавају присуство и утицај традиционалног стваралаштва различитих	– МУЗ.СО.О.3.1. Примењују правила бонтона у различитим музичким, односно културним догађајима.

– МУЗ.СО.О.1.2. Представљају развој вокалних, вокално-инструменталних и инструменталних и музичко-сценских дела/облика (свита, кантата, токата, соната, концерт, симфонија…) и инструмената у склопу одређених епоха. – МУЗ.СО.О.1.3. Дефинишу улогу свих актера у презентацији музичког дела/жанрова (композитор, диригент, извођач, кореограф, режисер…).	народа у музичким делима. – МУЗ.СО.О.2.2. Изводе/импровизују музичке примере користећи глас и покрет, традиционалне и/или електронске инструменте. – МУЗ.СО.О.2.3. Разликују стилске и жанровске карактеристике у музичким композицијама. – МУЗ.СО.О.2.4. Прилагођавају избор музике теми пројекта у складу са културним и/или субкултурним окружењем.	– МУЗ.СО.О.3.2. Учешћем у групном музицирању испољавају одговорност према себи и околини, критичност и самокритичност, толеранцију, емпатију, осећај припадности групи, поштујући равноправности заступљене у социјалном окружењу. – МУЗ.СО.О.3.3. Дебатују на тему естетике музичких дела.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Историјски развој музике посматра у контексту друштвено-историјске слике, трансфера утицаја музике других народа (националне школе) као и утицаја авангардних идеја релевантних представника појединих музичких праваца и школа. Место и улогу музике дефинише у односу на дела других уметности и области ван уметности. Коришћење музичких инструмента, солистички или у ансамблу, повезује са њиховим специфичностима. Културну баштину посматра кроз призму утицаја музике свог и других народа у стварању оригиналних уметничких дела. Кроз музичка дела у којима се препознаје присуство музике различитих култура прати се феномен стварања и карактеристике Музике света (Worldmusic)..
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) У музичким делима пореди традиционалне и савремене уметничке и музичке вредности и врши квалитативни и естетски избор музичких дела у складу са сопственим преференцијама или у циљу њене примене у одређеним пројектима. У делима традиционалног стваралаштва идентификује карактеристичне, као и заједничке мелодијске и ритмичке обрасце у музици свог и других народа приликом извођења и слушања музике. Аргументовано изражава свој суд о естетским и другим вредностима музичког дела као и његову рефлексију на развој личности и утицај на здравље. Учествовањем у уметничким пројектима непосредно доприноси развоју локалне средине у домену културе.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) У улози слушаоца, извођача или музичког критичара, свестан је свих аспеката утицаја музике на људе, те примењује одговарајућа правила понашања и познаје утврђене процедуре. Испољава одговоран однос према очувању музичког наслеђа и културе свога и других народа. Успоставља сопствене критеријуме за вредновање музичког стваралаштва и ствара лични однос према естетици и утицају музике на здравље. У складу са сопственим дигиталним компетенцијама, самостално истражује ИКТ у домену музичке уметности.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– МУЗ.СО.С.1.1. Представљају основне карактеристике музичких стилова и жанрова кроз репрезентативна дела	– МУЗ.СО.С.2.1. Идентификују и анализирају утицај традиционалне и народне музике у делима уметничке	– МУЗ.СО.С.3.1. Одговорно се понашају према свом и здрављу других људи у односу на утицај музике и звукова из окружења.

њихових представника. – МУЗ.СО.С.1.2. Идентификују утицај фолклора у музичким делима представника националних стилова. – МУЗ.СО.С.1.3. Повезују појаву различитих видова музичког изражавања са одговарајућим друштвено-историјским и културолошким амбијентом. – МУЗ.СО.С.1.4. Демонстрирају на одговарајућим музичким делима начин коришћења изражајних средстава у композицијама различитог стила и жанра. – МУЗ.СО.С.1.5. Резимирају карактеристике вокалних, вокално-инструменталних, инструменталних и музичко-сценских облика. – МУЗ.СО.С.1.6. Повезују начин коришћења инструмената са њиховим развојем и карактеристикама. – МУЗ.СО.С.1.7. Образлажу међусобну повезаност музичке уметности са другим уметностима, научним дисциплинама и технологијама.	музике. – МУЗ.СО.С.2.2. Активно, извођењем музике или на други начин, учествују у културним догађајима и пројектима локалне заједнице/средине. – МУЗ.СО.С.2.3. Анализирају репрезентативне музичке примере најзначајнијих представника од старих мајстора до музике 21. века. – МУЗ.СО.С.2.4. Квалификују место и значај музике у другим уметничким делима. – МУЗ.СО.С.2.5. Учествују у дискусији и коментаришу своја и запажања других о одслушаним или изведеним музичким делима. – МУЗ.СО.С.2.6. Критички просуђују утицај музике на културу понашања и здравље.	– МУЗ.СО.С.3.2. Подржавају улогу и место традиционалне музике у оквиру културне баштине свог и других народа. – МУЗ.СО.С.3.3. Иницирају и учествују у акцијама за очување народне традиције. – МУЗ.СО.С.3.4. Прате и примењују иновативне технологије у сфери аудио-визуелне продукције користећи различите рачунарске програме у складу са својим дигиталним компетенцијама.

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Са разумевањем користи музичку терминологију у области музичке писмености, музичке изражајности и историје музике, што му омогућава дубље разумевање и јачу интеграцију са предметним областима као што су: књижевност, сценске уметности и ликовна уметност, математика, физика, психологија, социологија, историја, географија, страни језици и информатика. Анализира основне елементе и повезаност појава музичких форми, жанрова и изражајних средстава музичке уметности у односу на стилске периоде и њихове представнике. Иницира активности у ширењу значаја културне баштине свога и других народа. Тумачи улогу и место музике у делима других уметности и области ван уметности.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Самостално истражује музичку уметност користећи фондове библиотека као и ИКТ и у стању је да користи стечена знања у циљу унапређења живота своје и других заједница. Креира кратке аудио и аудио-визуелне форме користећи могућности ИКТ-а и познавање основних рачунарских програма, апликација и програмских алата који му то омогућавају. Организује и партиципира музичке пројекте користећи се језиком музике (извођење и стварање), као и других уметности у промовисању уметничког доживљаја. Креира кратке аудио и аудио-визуелне форме користећи могућности ИКТ-а и познавање основних рачунарских програма, апликација и програмских алата који му то омогућавају. Самостално истражује користећи фондове библиотека као и ИКТ и у стању је да користи стечена знања у циљу унапређења живота своје и других заједница.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Прати и посећује културне догађаје у циљу развоја културолошких компетенција. Учешћем и организацијом музичких активности и перформанса испољава самопоуздање, осећање за тимски рад, вршњачку едукацију, емпатију, индивидуалност, солидарност, оригиналност, критичност и одговорност, као и искуство из области медија и ИКТ-а. Конструише нове рачунарске програме и мобилне апликације значајне за примену и креирање музике. Изражава сопствене критеријуме за вредновање музичког стваралаштва и испољава лични однос према естетици.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– МУЗ.СО.Н.1.1. Анализирају музичко дело користећи музичку терминологију. – МУЗ.СО.Н.1.2. Полемишу о стилским разликама музичких дела различитих праваца у погледу композиционих техника, музичких облика и начина употребе инструмената. – МУЗ.СО.Н.1.3. Презентују улогу и повезаност музике са другим уметностима и областима ван уметности (књижевност, сценски покрет, ликовна уметност, религија, физика, медицина, информатика…) на одговарајућим примерима.	– МУЗ.СО.Н.2.1. Тумаче утицај и присуство музике других епоха у делима савремене музике. – МУЗ.СО.Н.2.2. Тумаче музички доживљај користећи се језиком других уметности (плес, глума, фотографија, писана или говорна реч, ликовна уметност). – МУЗ.СО.Н.2.3. Користе разноврсне изворе литературе и могућности ИКТ-а у самосталном истраживању и обликовању различитих аспеката музичких дела, праваца и стилова.	– МУЗ.СО.Н.3.1. Посећују музичке и остале уметничке догађаје у циљу развоја сопствених културолошких компетенција. – МУЗ.СО.Н.3.2. Критички просуђују и естетски вреднују избор традиционалне, уметничке и модерне музике у пројектима. – МУЗ.СО.Н.3.3. Аргументовано износе своје ставове о музичким делима, композиторима и извођачима.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**1 часа**
Годишњи фонд часова	**37 часова**

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ТЕМА** и кључни појмови садржаја програма
– одреди друштвено-историјски и културолошки амбијент у коме се развијају различити видови музичког изражавања; – демонстрира познавање музичке терминологије и изражајних средстава музичке уметности у склопу предложених тема; – разликује обрађене музичке стилове, жанрове и облике према основним карактеристикама; – упореди музику различитих народа Старог века према основним карактеристикама; – објасни сличности и разлике између ранохришћанске, православне и римокатоличке духовне музике; – разликује ренесансну полифонију од	**МУЗИКА ПРЕТКЛАСНОГ ДРУШТВА; МУЗИКА СТАРОГ ВЕКА** **Корени музике** Фолклорна традиција Обред/ритуал Синкретизам Магијска моћ музике Најстарији музички инструменти Обредне песме у фолклорној традицији Србије (појава двогласа) **Музика Старог века** Подела музике Верске и дворске церемоније

средњовековног вишегласја; – анализира разлике између духовних и световних вокалних и инструменталних композиција средњег века и ренесансе; – презентује улогу музике у средњовековној Србији у односу на музику византијске и грегоријанске традиције средњег века; – идентификује репрезентативне музичке примере најзначајнијих представника од ренесансе до барока на основу слушања музике; – анализира начине коришћења изражајних средстава, у одабраним музичким примерима из различитих култура, стилова и жанрова; – представи развој музичких инструмената и облика закључно са првом половином 18. века; – идентификује утицај музике старог и средњег века, као и музике ренесансе, барока и рококоа у музици савременог доба; – истражи међусобну повезаност музичке уметности са другим уметностима у свакој од епоха; – објасни како је музика повезана са дисциплинама ван уметности; – изрази доживљај музике језиком других уметности; – објасни улогу свих актера у презентацији музичког дела/жанрова; – користи могућности ИКТ-а за самостално истраживање, музичко извођење и стваралаштво; – критички просуђује утицај музике на здравље; – поштује правила музичког бонтона.	Појава професионалних музичара и развој инструмената Веровање у божанско порекло музике Музика и филозофија; Музика и позориште, Музика и математика. Традиционална/фолклорна музика данашњих народа на тим територијама. **МУЗИКА СРЕДЊЕГ ВЕКА** **Духовна музика** Једногласно певање A cappella Ранохришћанска музика Византијска музика Октоих (Осмогласник) Грегоријански корал Рани облици западноевропског вишегласног певања. Нотација **Световна музика** Народна и дворска; Једногласна уз пратњу инструмената,; Инструментална музика. Духовна и световна музика у средњевековној Србији. **МУЗИКА** **РЕНЕСАНСЕ** Духовна и световна вишегласна музика. Полифонија, Хомофонија. Музички облици: миса, мотет, мадригал, шансон. Инструментална музика: ричеркар, токата, игре. Појава штампаних партитура. **МУЗИКА БАРОКА И РОКОКОА** Музичко-сценско дело: Опера 17.века Инструментални вишеставачни облици: свита, барокна соната, барокни концерт. Полифони облик – фуга. Вокално-инструментални облици: кантата, ораторијум, пасија, миса, мотет. Инструменталне минијатуре рококоа.

	Опера 18.века – појава комичне опере. Реформа опере. Индивидуално и групно музичко стваралаштво.

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Настава *музичке културе* усмерена је на постизање образовних исхода кроз искуствено учење и активно слушање музике у друштвено-историјском контексту, развијање личног музичког изражавања и повезивање са другим уметностима. Програм омогућава ученицима да анализирају и разликују музичке стилове, опажају структуру и елементе музичких дела, развијају критичко мишљење уочавајући истовремено међупредметну корелацију са историјом, српским језиком, географијом и математиком.

Пројектни задаци и групни рад пружају могућност за сарадњу, истраживање и развој комуникацијских вештина, док активним учешћем у извођењу ученици развијају креативност и самопоуздање. Предложене пројектне теме у програму су дате као пример и могу се проширити на друге области и интересовања.

Предложени музички примери служе као полазиште, али наставници имају слободу да бирају и додатне или другачије композиције које ће се боље уклопити у интересовања и могућности ученика, чиме се подстиче креативност и прилагођавање наставе индивидуалним потребама ученика.

Музика преткласног друштва;
Музика Старог века

Иако се **Корени (настанак) музике** хронолошки свакако налазе у првобитној друштвеној заједници, пажњу ученика треба усмерити на **фолклорну традицију** данашњих народа, племенских и етничких заједница које **чувају најстарије** обредне/ритуалне праксе (призивања виших сила) и у којима је музика била један од елемената **синкретизма** и његове **магијске** функције. Кроз видео примере и разговор анализирати са ученицима карактеристике обреда/ритуала и **улогу и обележја музике** (уочити начине певања – групно, респонзоријално, антифоно; ефекте при певању, ритмизоване покрета тела, врсте инструмената – удараљке, дрвени дувачки инструмената, музички лук).

У том контексту ученицима је потребно представити и обреде и обичаје словенског порекла који су сачувани у нашој народној музичкој пракси.

Примери фолклорне обредне музике разних народа, племенских заједница и етничких група: Ритуално паљење ватре Абориџина, Ратничке песме Индијанаца, Игре племена Масаи, племена Зулу, Додолске песме словенских народа...и слично.

Кроз **Музику Старог века** (Источне цивилизације, античка Грчка и Рим) због обимности садржаја, временског и географског распона, ученике треба провести пре свега кроз **заједничка обележја музике**. Потребно је истаћи: **почетак поделе музике** на музику владајуће класе и на музику народа, указати на **значај који је имала у друштву** (верске и дворске церемоније, појава професионалних музичара, обавезни део образовања високе класе) и на **моћ** која јој је придавана кроз веровање у **божанско порекло музике** и кроз **филозофски/етички утицај** на човека и његов карактер (добра и лоша музика); издвојити повезаност музике са позориштем (Грчка трагедија, Индија, Кина), интензиван развој жичаних и у Риму лимених дувачких инструмената, као и специфичну повезаност музике и математике (Питагора).

Кроз **звучне примере** традиционалне музике народа Блиског и Далеког истока – Месопотамија/Египат, Јеврејска музика, Кина/Јапан и кроз музику оживљену на реконструисаним инструментима античке Грчке и Рима, ученици ће се упознати са начином певања различитих народа и карактеристичним звуком инструмената различитог порекла. Потребно их је, такође упознати са карактеристичним видео одломцима традиционалног позоришта Кине и Индије и сачуваним фрагментом из Еурипидовог *Ореста*.

Предлог за слушање музике: *Сеикилов сколион* – најстарији сачувани запис грчке музике и један од најстаријих музичких записа на свету.

Предлог пројектног задатка за наведену тему (за ученике који желе да истражују и сазнају нешто више): Музика у математици (или обрнуто – Математика у музици), Музика у античкој књижевности (примери из Епа о Гилгамешу, Старог завета, Илијаде-Одисеје, Грчкој митологији – мит о Орфеју, Марсија...), Ликовне представе грчких богова/божанстава са музичким инструментима...

МУЗИКА СРЕДЊЕГ ВЕКА

У музици средњег века, ученицима треба пре свега указати да је њено основно обележје **развој духовне (религијске, црквене) музике**, условљене историјском појавом хришћанства, његовим ширењем и доминацијом хришћанске цркве на тлу европских држава. Пажњу ученика усмерити на улогу музике у најранијим црквеним службама и Литургији/Миси и на њену (и даље) **једногласну вокалну праксу** извођења као ранохришћанске музике (псалмодија, 1-5. век), музике у Византији (5-15. века кроз химне, Акатист, кондак и канон) и грегоријанског корала западноевропске музике (6-9 века), без инструменталне пратње, у смислу хришћанске доктрине да се Богу може обраћати само људским гласом. **Појава вишегласног певања** од 9. века у виду двогласа требало је да звучно улепша и обогати богослужење, а од 13. века троглас постаје утврђена форма компоновања (мотет), која ће постепено укључивати и инструменте као подршку гласовима. Неопходно је поменути и имена првих познатих аутора духовне музике – Леонина, Перотина, чиме се нарушава пракса анонимног стваралаштва. Потребно је истаћи значај Гвида из Ареца за формирање раног облика линијског система, солмизације и нотације.

Осврт на византијски Октоих (Осмогласник) и осмогласје је неопходан због упознавања ученика са специфичном праксом православног појања (појам *гласа*) која је присутна и до данас у нашој духовној традицији.

Са друге стране, треба указати да се **световна музика** средњег развија као народна (анонимни путујући музичари-забављачи) и дворска (трубадури, трувери, минезенгери), описујући свакодневни живот ових сталежа ван црквених оквира, у облицима вокалне и инструменталне музике који изражавају читав спектар различитих доживљаја и емоција.

Духовна и световна музика у средњевековној Србији треба да укаже на наше музичко присуство у оквиру средњовековне Европе, где ће ученици поново препознати једногласну византијску традицију коју је преузела и наставила да негује наша црквена пракса све до 19. века као и сродност наше народне музике са музиком средњовековних путујућих музичара. Свакако треба поменути прве познате ауторе црквених мелодија у Србији 15. века – Кир Стефан Србин, Кир Никола Србин, јеромонах Исаија Србин.

Звучни примери треба ученицима да представе карактеристике и разлике у певању источне (касније православне) музике и западноевропске (касније католичке) духовне музике, затим једногласног и вишегласног певања, као и разлике између духовне и световне (нерелигијске) музике средњег века.

Предлози за слушање, анализу и поређење

– Ранохришћанска химна *Veni creator spiritus* – хорски израз у духовној музици раног средњег века.

– Византијско певање – музичка форма и присуство полифоније.

– Грегоријански корал – рана црквена музика и једногласно певање.

– Леонин: двоглас (Cuncti potens genitor) – полифонија.

– Перотин: троглас – развој полифоније.

– Рамбо де Вакера (трубадур) – *Календа маја* (постоје вокална и инструментална верзија) ритмичке и мелодијске одлике световне музике.

– Адам де ла Ал (трувер) – *Игра о Робену и Мариони* – труверски стил у световној музици.

– канон *Лето је дошло (Sumer is icumen in),* пример доследне имитације између гласова у световној музици.

– Кир Стефан Србин – *Ниња сили* – српска средњовековна музика у контексту византијског утицаја.

– Световна музика у Србији – *Ситан бибер, Поломка* – ритмичке и мелодијске карактеристике српске народне музике.

– *Скомрашка игра* – инструментална музика инспирисана традиционалним балканским мелодијама и мотивима.

– Химна *Агни Партене* – на грчком језику (написана у 19. веку), инспирисана музичким стилом средњег века, византијском музичком традицијом која се развијала током средњег века у Источној православној цркви.

У реализацији наставе могу се користити инсерти из ТВ емисија – *Српска музика кроз векове* Александре Паладин и истоименог серијала Драгутина Гостушког.

Пројектни задатак за ученике које желе да истраже и сазнају нешто више из ове области – Љубавне теме у песмама трубадура и трувера; Музика средњег века као инспирација за уметничку и популарну музику.

Изводити једноставне музичке примере у вези са обрађеном темом.

Музика ренесансе (14–16.век)

Упознати ученике са појмом ренесансе и општим одликама у уметности, а затим указати да се у музици 14. век назива период Арс нове (Нова уметност у Француској и Италији) и има карактеристике предренесансе (попут хуманизма у другим областима), да је 15. век период ране ренесансе (Франко-фламанска школе), а тек 16. век зрела ренесанса (Италија, Француска, Енглеска) са свим карактеристикама епохе којој стварају најзначајнији представници: Ђ. П. да Палестрина (време контрареформације), О. ди Ласо, Л. Маренцио, Ђ. да Веноза, Клеман Жанекен. Представљање репрезентативних вишегласних вокалних облика духовне и световне музике – мисе и мотета, односно мадригала и шансона потребно је тумачити и кроз основне начине ренесансног музичког мишљења – полифонију и хомофонију, и четвороглас као основу хорског певања. Треба нагласити да истовремено, протестанска реформација музици доноси скроман, једногласни протестантски корал, као и да се развијају уметнички облици (самосталне) инструменталне музике – ричеркар, токата и стилизоване игре.

Ученике такође треба упознати са појавом првих штампаних партитура – музика постаје доступна широј популацији, не само аристократији и свештенству.

Предлози за слушање, анализу и поређење

14. век, Арс Нова

– Гијом де Машо, Миса *Нотр Дам* – дисонантан, опор звук предренесансног периода, прва Миса дефинисаног броја обавезних ставова.

15.век (рана ренесанса)

– J. Окегем: мотет *Део грациас* – пример експериментисања са имитационом полифонијом;
– Ж. де Пре: мотети *Milleregretz, Ave Maria*; фротола *Цврчак* – пример акордске хомофоније.

16. век, ренесанса у Италији, Француској и Енглеској

– К. Жанекен: шансон *Певање птица* – ренесансни шансон;
– Л. Маренцио: мадригал *Зефироторна* – мадригал са полифоним текстурама;
– Протестантски корал *Снажна тврђава је наш Бог* (Мартин Лутер) – симбол верске снаге у протестантској музици.

Музика контрареформације

– Ђ. П. да Палестрина: *Миса папе Марчела* (одломак) – врхунац католичке литургијске музике ренесансе;
– Орландо ди Ласо: *Ехо*, мадригал *Матона миа кара,* карактеристике мадригала као популарне музичке форме у ренесанси.

Инструментална музика ренесансе

– Ђовани Габријели *Sonata pian e forte* – прва композиција која експлицитно користи динамичке ознаке, истичући контрасте у звуку;
– Избор из дела енглеских вирџиналиста: В. Берд, Т. Морли – карактеристична дела ренесансне музике за инструменте са клавијатуром са нагласком на виртуозност и декоративне елементе;

– Andrea Gabrieli – *Ricercar del primo tono* – полифони комад, рани облик инструменталног контрапункта.

Пројектни задатак за ученике које желе да истраже и сазнају нешто више из ове области може бити „Ренесансна музика у контексту других уметности”. Ова тема може послужити као инспирација за дубље истраживање повезаности музике са сликарством, архитектуром и књижевношћу тог периода.

Музика барока и рококоа

Као увод дефинисати барок, нова уметничка и музичка стремљења у епохи.

Повезати уметнички стил са ширим културним и историјским контекстом (нпр. контрареформација, развој науке). Дискутовати о улози музике у барокном друштву (нпр. на дворовима, црквама) и музичким центрима (Венеција, Хамбург, Париз, Лондон). Упознати ученике са појавом дур-мол система и науком о хармонији. Повезати музику са архитектуром, сликарством и литературом.

Представити појаву **опере** и њен развој током 17. века у Италији, Француској, Немачкој и Енглеској. Кроз стваралаштво упознати композиторе К. Монтеверди, А. Скарлатија, Ж. Б. Лилија, Х. Персела и Г. Ф. Хендла.

Кроз слушање и упознавање стваралаштва, дискусију и анализу репрезентативних примера упознати најзначајније **представнике инструменталне музике** барока J. С. Баха, Г. Ф. Хендла, А. Вивалдија и А.

Корелија, **облике инструменталне музике** у бароку: сонату, свиту, концерт и фугу и **вокално-инструментална дела**: кантату, ораторијум, пасију и мису.

Музика **рококоа** се једноставнијим инструменталним комадима – минијатурама, супротставља драматици и монументалним делима барокне епохе што је потребно илустровати Комадима за клавсен Ф. Купрена и Комадима за чембало названим *Сонате* Д. Скарлатија.

На позицији поједностављивања музичког језика и израза који води ка епохи Класицизма у музици налази се и појава комичне (буфо) опере Ђ. Б. Перголезија и Д. Чимарозе, а криза барокне италијанске опере серије доводи до реформе К. В. Глука.

У оквиру слушања и анализе дискутовати о емоцијама и сликама које музика призива. Упознати ученике са барокним инструментима и показати разлику између барокног и савременог извођења.

Као креативну активност пожељно је организовати групне пројекте где ученици могу истраживати различите аспекте барока (музика, уметност, историја). Креирати разноврсне продукте: презентације, кратке представе, музички дневник, музичке вести инспирисане наслеђем барокне музике и његовим утицајем на касније стилове класицизам и романтизам.

Предлог тема за пројектне задатке: Употреба барокне музике у популарној музици; Бах и Хендл међу нама; Барокни квиз; Уочавање сличности и разлика међу представницима и облицима барока...

Извођење једноставних музичких примера.

Препоручити књиге, чланке и видео садржаје за додатно истраживање (Филмови (deltavideo) 2008. Сведочанства о генијима (инсерти), Хистори: по избору, Образовни програм РТС (Трезор).

Предлози за слушање, анализу и поређење

– К. Монтеверди – Орфејев ламент, арија Аријаднина тужбалица- (Lasciatemi morire) – емоционалне арије које дочаравају рану барокну драматичност.

– Ж. Б. Лили – увертира по избору – репрезентативан пример француске барокне увертире.

– Х. Персл –Тужбалица Дидоне – трагична арија у енглеском барокном стилу; основни елементи барокне музике и драматични израз опере као жанра.

– А. Скарлати – Виртуозна арија *Sento nel core* (за контратенор) – захтевна вокална линија са орнаментима који истичу техничку вештину и изразитост типичну за барокни стил.

– А. Корели – Кончерто гросо (бр.8, Божићни) – инструментално дело у барокном стилу.

– А. Корели –La folia (варијације) – изразити виртуозитет и инвентивност у извођењу.

– А. Вивалди – Годишња доба (по избору) – концертни циклус, пример програмске музике.

– J. C. Бах: Бранденбуршки концерт бр.2; Свита бр. 2, ха-мол; Токата и фуга де-мол за оргуље; Одломци из Пасије по Матеји и Мисе ха-мол; кантата *Снажна тврђава је наш бог*, *Кантата о кафи* – разноликост Баховог опуса који обухвата световну и духовну музику.

– Г. Ф. Хендл – *Музика на води* (одломак); Арија *Ombra mai fu* из опере *Ксеркс; Алелуја* из ораторијума *Месија* – примери барокне величанствености и духовности, богата оркестрација типична за барок.

– Д. Скарлати – сонате по избору – виртуозне клавирске минијатуре које истичу барокни стил и експресивност.

– Ф. Купрен – *Жетеоци, Мистериозне барикаде* – француски барок кроз суптилне ритмове и богату орнаментику.

– Ђ. Б. Перголези – арија Серпине из опере *Служавка господарица* – живахна и забавна арија – италијанска комична опера.

– Д. Чимароза – увертира за оперу *Тајни брак* – енергична увертира која дочарава дух италијанске опере.

– К. В. Глук – арија *Орфеја* и *Хор духова* из опере *Орфеј и Еуридика*; Увертира за оперу *Алчеста* или *Ифигенија на Аулиди* – дела која представљају реформу опере и драмски израз у Глуковом стилу.

Филмови (delta video) 2008. г:

Сведочанства о генијима(инсерти):J. C. Бах, Г. Ф. Хендл; *Фаринели* (Хендл), Ж. Б. Лили –*Краљ плеше Le Pou Dance*.

Хистори: по избору.

Образовни програм РТС (Трезор).

Извођење једноставнијих музичких примера у вези са обрађеном темом.

Специфичности у процесу вредновања наставе и учења за предмет музичка култура

У процесу вредновања теоријско знање треба да има своју примену и функцију у изражавању ученика кроз музику и у контакту са музиком. У смислу активности, постигнућа ученика се могу проценити на основу:

– доприноса ученика кроз индивидуални и групни рад;

– израде креативних задатака на одређену тему;

– рада на пројекту;

– утисака са посећених концерата, оперске или балетске представе;

– кроз начин размишљања у анализи музичких дела;

– у односу на специфичне вештине.

ЛИКОВНА КУЛТУРА

Циљ наставе и учења *ликовне културе* је познавање најзначајнијих примера светске и националне уметничке баштине, развијање визуелног опажања, одговорног односа према културном и уметничком наслеђу свог и других народа, толеранције, креативности, вештина вербалне и визуелне комуникације и критичког мишљења, ради примене у личном и друштвеном животу.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Учењем Ликовне културе надограђују се основе визуелне писмености, подстиче изражавање и реализација идеја коришћењем различитих уметничких медија и техника, вишемедијских техника и технологија, укључујући и одговорно коришћење дигиталне технологије. Ученици кроз Ликовну културу овладавају елементима и принципима ликовности, утврђују њихову повезаност са научним принципима и налазе примере и сличности са другим врстама уметности. Препознавање, анализа и поређење најважнијих дела културне баштине подстичу отвореност ученика према различитим уверењима и погледима на свет и доприносе изградњи хуманистичких вредности, умећу комуникације и развоју критичког мишљења. Коришћењем традиционалних и дигиталних ресурса домаћих и страних институција културе и уметности, уз комуникацију на матерњем или страном језику, подстичу се активности које доприносе одговорном односу према културној баштини различитог уметничког и историјског порекла. Ученици се кроз наставу Ликовне културе оспособљавају за самостално или групно покретање иницијатива на свим нивоима у циљу афирмисања и вредновања уметности (актуелних уметничких дешавања, развијања интеркултуралности) као и изградње свести о значају очувања или промоције целокупног културно-уметничког наслеђа. Знања, вештине, ставове и вредности стечене кроз предмет Ликовна култура примењују у личном и друштвеном животу и у даљем стручном усавршавању и професионалном развоју.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Набрајају традиционалне и дигиталне уметничке технике и алате које користе у раду и препознају и примењују у свакодневном животу. Знају елементе визуелне комуникације и важност медија у формирању ставова, критичког мишљења и препознавања визуелних порука.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици уочавају сличности у разлике у вредностима уметничког наслеђа сопственог и других народа. Користе појмове визуелне уметности у процесу истраживања радећи индивидуално и тимски. Повезују научена знања са другим просторима човековог деловања, различитим професијама и занимањима у области уметности и науке. Користе одређене технике и апликације у ликовном изражавању.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици идентификују и поштују своје и потребе других, негују разумевање и сензибилност према различитости и мултикултуралности. Разумеју значење задатих појмова и инструкција у

креативном изражавању. Познају локалну уметничку сцену и институције културе. Способни су да прате визуелне знакове и симболе у својој и другим срединама. Увиђају значај примењене уметности, дизајна и визуелне идентификације у пољу предузетништва.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 1**	**СПК 1**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ЛИК.СО.О.1.1. Препознају епоху на основу главних/типичних представника визуелне уметности. – ЛИК.СО.О.1.2. Објашњавају начин коришћења ликовних средстава у делима типичних представника одређених уметничких епоха. – ЛИК.СО.О.1.3. Дефинишу везу језика ликовне уметности и других уметности (архитектуре, музичке уметности, књижевности, драме, филма ...). – ЛИК.СО.О.1.4. Наводе примере утицаја уметности у окружењу (дизајн ентеријера, мода, намештај и индустријски дизајн, саобраћај, графички дизајн и комуникација).	– ЛИК.СО.О.2.1.Бирају и презентују колекцију артефаката и/или уметничких дела на основу одређеног концепта, проблемских задатака или идеја. – ЛИК.СО.О.2.2. Користе медиј и одговарајућу технику/апликацију да изразе своје идеје, имагинацију, естетске доживљаје, осећања и позитивне ставове, у самосталном и заједничком раду. – ЛИК.СО.О.2.3. Креирају визуелно дело одговорно се односећи према питањима везаним за интелектуалну својину.	– ЛИК.СО.О.3.1. Уочавају, разликују и анализирају појаве из свакодневног живота и повезују их са појмовима из ликовне културе, ликовним елементима и принципима, визуелним и симболичким значењима. – ЛИК.СО.О.3.2. Користе визуелни алфабет у читању и објашњавању различитих сликовних порука и начина пласирања порука препознајући намеру аутора и утицај порука на обликовање стварности. – ЛИК.СО.О.3.3. Објашњавају значај локалних културно-историјских споменика и институција културе повезујући усвојена теоријска знања са визуелним. – ЛИК.СО.О.3.4. Стечена знања и естетско искуство успешно примењују у различитим ситуацијама процењујући, анализирајући и резимирајући сопствени рад и друга уметничка дела и активности.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
Ученици користе доступне изворе информација на матерњем и страном језику (уџбеници, литература из области уметности, филмове, интернет итд.). Прате нове информације из области савремене уметности, анализирају и повезују са контекстом и друштвеним приликама. Учећи и развијајући етику и естетику, разумеју и прихватају одговорност за сопствено делање и слање визуелних порука.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
Проучавајући и освешћујући повезаност природе и човека, ученици идентификују, комбинују и примењују геометријске, ергономске и антрополошке аспекте уметности и дизајна. Радећи у различитим уметничким техникама и користећи постојеће алате, ученици исказују сопствену креативност, имагинацију и стваралачке идеје, развијајући спацијалне и моторичке способности и вештине. Процењујући сопствене и туђе радове стичу директан увид у естетске постулате, поетике изражавања, ставове и стилове.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Ученици обилазе галерије, музеје, културно-историјске споменике и активно учествују у културном животу свог окружења. Раде индивидуално и/или групно у различитим културним, хуманитарним и другим пројектима – и уносећи сопствени креативни печат јачају самосвест о могућностима позитивног утицаја на различита друштвена питања. Информишу се о различитим професијама и занимањима освешћујући значај и примену визуелног идентитета сваке делатности.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ЛИК.СО.С.1.1. Идентификују утицај друштвених прилика на развој уметничких епоха. – ЛИК.СО.С.1.2. Представљају основне карактеристике уметничких стилова кроз репрезентативна дела њихових представника. – ЛИК.СО.С.1.3. Демонстрирају на одговарајућем примеру ликовног дела начин коришћења изражајних ликовних и визуелних средстава у епохи. – ЛИК.СО.С.1.4. Образлажу међусобну повезаност ликовне уметности са другим уметностима, науком и технологијом. – ЛИК.СО.С.1.5. Образлажу значај очувања културног наслеђа свог и других народа ради очувања националног идентитета и развоја друштва. – ЛИК.СО.С.1.6. Повезују начине коришћења традиционалних и савремених ликовних техника и материјала у визуелном изражавању. – ЛИК.СО.С.1.7. Познају различите изворе и могућности ИКТ-а у визуелном стваралаштву.	– ЛИК.СО.С.2.1. Самостално анализирају културно наслеђе истражујући и користећи различите поуздане изворе информација. – ЛИК.СО.С.2.2. Користе одабрани појам, текст, визуелне, аудитивне и аудио-визуелне информације као подстицај за стварање оригиналног рада. – ЛИК.СО.С.2.3. Кроз естетску анализу, посматрањем и поређењем разматрају и преиспитују ставове и увиде вршњака у ликовном стваралаштву – ЛИК.СО.С.2.4. Изражавају запажања, идеје, имагинацију, искуство, естетске доживљаје, осећања и ставове различитим медијима, средствима и техникама визуелних уметности, самостално и у сарадњи са другима. – ЛИК.СО.С.2.5. Користе могућности информационо-комуникационе технологије (ИКТ), различитих софтвера и ресурса за креирање дигиталне уметности и дигиталних садржаја доприносећи формирању дигиталне баштине и њеној доступности.	– ЛИК.СО.С.3.1. Кроз стваралачки рад развијају машту, интуицију, инвентивност, предузимљивост, истрајност, емпатију, самопоуздање, радозналост и нова интересовања. – ЛИК.СО.С.3.2. У комуникацији на матерњем и страном језику јасно перципирају, разликују, анализирају и тумаче најзначајнија уметничка дела националне и светске културне баштине, смештајући их у контекст, простор, време и околности настанка. – ЛИК.СО.С.3.3. Бирају и користе различите технике и средства визуелних уметности и адекватне дигиталне алате за истраживање, конципирање и реализацију идеја индивидуално и у групи.

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици су способни да самостално анализирају, повезују и смештају у контексте различита уметничка дела, правце и уметнике. Визуелно описмењени, способни су да разумеју, тумаче, читају и конципирају сликовне поруке које су саставни део свакодневног живота. Захваљујући визуелној писмености у савременој, доминантно визуелној култури, ученици су у могућности да именују појмове које виде, комуницирају са другима и развијају критичко мишљење.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Ученици демонстрирају стечена знања кроз различите видове креативног изражавања и активизма у локалној заједници. Распознају различите приступе визуелне писмености кроз природне и хуманистичке науке и разнородне уметничке дисциплине. Користе стечена знања креирајући и примењујући естетски приступ у личном и ширем окружењу, чинећи сопствени простор, као и градску средину естетизованим и уређеним.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици имају развијену свест о значају културно-историјске баштине сопственог и других народа, у окружењу и глобално. Негују здрав однос и повезаност са природом и њеним ресурсима. Чисте, уређују и штите животну средину кроз ученички и грађански активизам, еколошку свест и одрживи развој, користећи различите алате, технике и материјале у свом креативном изражавању. Препознају личне компетенције у пројектима самозапошљавања. Износе ставове и вредности стечене кроз предмет Ликовна култура и примењују их у личном и друштвеном животу и даљем стручном усавршавању. Усвајају опште хуманистичке вредности, развијају толеранцију, поштовање различитости и мултикултуралност.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ЛИК.СО.Н.1.1. Анализирају дела визуелне уметности користећи ликовну терминологију. – ЛИК.СО.Н.1.2. Полемишу о разликама у делима визуелне уметности у погледу стилског јединства, хармоније, композиције и сл. – ЛИК.СО.Н.1.3. Аргументовано износе своје ставове о делима визуелне уметности, њиховим ауторима и епохи у којој је дело настало.	– ЛИК.СО.Н.2.1. Истражују могућности оригиналне примене изражајних особина материјала, техника и принципа компоновања (дизајна). – ЛИК.СО.Н.2.2. Критички просуђују и изражавају своја опажања о утицају визуелне уметности на доживљај себе, других и друштва у усменој, писаној, визуелној или аудио-визуелној форми. – ЛИК.СО.Н.2.3. Комбинују релевантне критеријуме, заједничке повратне информације и личну уметничку визију, размишљају о свом раду, ревидирају га и усавршавају.	– ЛИК.СО.Н.3.1. Одговорно сарађују са другима, истражују и учествују активно у културном животу заједнице уз позитиван и негујући однос према културној баштини и животној средини. – ЛИК.СО.Н.3.2. Користе модерне алате, дигиталне платформе, електронске медије константно унапређујући своју креативност. – ЛИК.СО.Н.3.3. Анализирају и објашњавају сопствено и туђе културолошко наслеђе, критички посматрају свет кроз визуелне поруке у свом окружењу.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**1 часа**
Годишњи фонд часова	**37 часова**

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању	**ТЕМА** и кључни појмови садржаја програма

да:	
– користи ликовне појмове у опису и поређењу уметничких као и у опису сопствених ликовних радова; – користи уметничко наслеђе од праисторије до средњег века као подстицај за самостални рад; – изрази своја интересовања и естетске доживљаје одабраним средствима и техникама визуелне комуникације; – уочи како географски и природни фактори утичу на појаву и развој уметности од праисторије до средњег века; – размотри сличности, разлике и међусобни утицај уметности одређених култура, цивилизација и периода; – уочи како различити материјали, технике и поступци утичу на нова конструктивна и обликовна решења у архитектури, ликовним и примењеним уметностима; – препозна тековине уметности антике и средњег века у савременом свету; – користи самостално различите изворе за истраживање; – издвоји кључне информације из текста и слике; – обликује презентације усклађујући текст и слику;	**УМЕТНОСТ И ДРУШТВО** Зашто човек ствара. Појам уметности. Уметност у простору, времену и друштву. Значај уметности. Ликовна уметност и архитектура. Почеци уметничког стварања. Основни појмови: технике, материјали, форма и садржај уметничког дела, врсте ликовних и примењених уметности. **УМЕТНОСТ И МОЋ** Уметност у долинама Нила, Тигра и Еуфрата. Уметност и загробни живот. Начини представљања фигура и простора. Основни скулпторски (материјали, технике) и архитектонски појмови (материјали, лучни и гредни системи градње, свод и купола). Ремек дела уметности у великим музејима.
– размотри значај културе и уметности у друштву; – предложи обилазак одабраног споменика културе у земљи или иностранству, образлажући његов значај; – извести о учешћу у уметничким дешавањима у окружењу, излажући сопствене утиске и мишљење.	**ЛЕПО И КОРИСНО** Уметност античке Грчке и Рима. Митологија и уметност. Основни појмови: начини представљања у скулптури (реализам, натурализам, идеализација) и сликарству (перспектива, тонско моделовање, мимезис). Нови грађевински материјали и конструкције. Стилови у античкој уметности. Пропорције. Технике: фреска и мозаик. Планско подизање градова: почеци урбанизма. Ремек дела антике у великим музејима. Архитектура античког и савременог позоришта. **УМЕТНОСТ И РЕЛИГИЈА** Појава хришћанске уметности: уметност пре и после Миланског едикта.

	Нови архитектонски елементи и појмови (базиликални и централни тип грађевина...). Византијска уметност. Уметност средњег века у западној Европи. Средњовековни споменици у Србији и њихови ктитори. Иконографија. Начини представљања ликова и простора: монументални, наративни и декоративни стил.

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Планирање наставе и учења

Приликом планирања наставе и учења наставник полази од сврхе гимназије. Како гимназија не припрема ученике да буду уметници, наставник не треба примарно да се фокусира на квалитет ликовних радова, већ на развијање креативних и иновативних идеја, што је важно за све ученике. Учење о уметности није фокусирано на меморисање података, већ на подстицање ученика да размишљају, доживљавају и анализирају уметничка дела, да разумеју појаве и промене у уметности, да аргументовано образлажу своје ставове и утиске, да повезују оно што уче са садржајима других предмета, али и са савременим животом... У складу са тим, појмови и теме само су подстицај за размишљање, истраживање и развијање знања, вештина и ставова током целог школовања. На пример, од ученика првог разреда не треба очекивати одговор на питање шта је уметност, већ их треба усмерити да сваке године трагају за одговором, у складу са богаћењем сопственог искуства и сазнања.

Веома је значајно да се осмисле активности које омогућавају ученицима да развијају свест о процесу долажења до креативних идеја. Приликом планирања одређене теме наставник би требало истовремено да планира и начин њене реализације, задатке и активности за ученике, водећи рачуна о томе која знања су заиста неопходна ученицима гимназије и зашто, као и колико су важна за живот у савременом свету. На пример, знање о потенцијалу археолошких локалитета и налаза, споменика културе, музеја и културних манифестација за развој туризма и смањење сиромаштва. Треба имати у виду време и окружење у коме ученици живе и повезати теме са оним што је ученицима блиско и што их заиста интересује. Прилагођавање наставе ученицима подразумева одређени степен импровизације, а програм додатно подржава креативност наставника.

Приликом планирања наставник може бирати хронолошки или тематски приступ, у зависности од методологије која је прихватљивија за наставника и ученике. Хронолошки приступ подразумева праћење развоја појава и промена у уметности од праисторије до краја средњег века, најзначајнијих археолошких локалитета, уметничких и архитектонских остварења у контексту времена и простора. Тематским приступом могуће је пратити како се један феномен, мотив или тема у уметности развијала/мењала током времена. Без обзира који приступ наставник одабере, посебну пажњу треба посветити значајним споменицима уметности и културе на нашем поднебљу, њиховој обнови и очувању, али и поређењу са истовремено насталим делима у другим европским земљама.

Кључне компетенције за целоживотно учење

– **Културолошка освешћеност и изражавање:** способност да се схвати значај креативних идеја, искустава и емоција у различитим медијима – музика, књижевност, плес, ликовна уметност и друго. Потребно је обратити пажњу на то да се креативне идеје не рађају, већ развијају на основу унутрашњих и спољашњих подстицаја, те је потребно планирати часове тако да се ученицима презентују визуелни мотивациони садржаји, да се разматра ауторова идеја, начин комуникације са публиком кроз слику (индивидуално доживљавање и тумачење садржаја дела, међусобно поређење утисака и разумевања, као и поређење са

одабраном ликовном критиком), контекст у коме је дело настало, његов значај у савременом животу, као и поређење садржаја ликовног дела са истим или сродним садржајима дела у другим врстама уметности. Циљ је да ученици развију афинитет према уметности, освешћен и одговоран однос према уметничком наслеђу.

– **Учење учења:** способност да се ефективно управља сопственим учењем: планирање, управљање временом и информацијама, способност да се превазиђу препреке како би се успешно учило, коришћење претходних знања и вештина, примена знања и вештина у различитим ситуацијама, индивидуално и/или у групи. Карактеристично за наставу *Ликовне културе* је да се учење реализује кроз ликовни рад, односно да се на основу претходно развијеног знања и нових информација осмисли оригиналан садржај ликовног рада, са јасном идејом и поруком. Како због малог фонда ученици немају времена да реализују ликовне радове, наставник може да зада индивидуалне домаће задатке (ликовне радове), који не захтевају превише времена за реализацију у одабраној техници, а препорука је да их буде 4 у току школске године. Важно је да сви ученици добију задатак који им омогућава да самостално развијају креативне идеје, а на основу процеса који наставник објашњава. Затим, потребно је планирати и истраживачки рад у паровима, мањим тимовима, одељењу или више одељења (уколико се планира пројекат).

– **Комуникација на матерњем језику:** способност изражавања и тумачења концепата, мисли, осећања, чињеница и мишљења у усменој или писаној форми. Осим ликовног изражавања и тумачења садржаја дела, а које је обухваћено претходном компетенцијом, у гимназији се ученици постепено оспособљавају за писано изражавање (извештај о посети изложбе, образложење процеса развијања идеја за ликовни рад, кратке ликовне критике...), уколико се предмет реализује 4 разреда. Уколико се предмет реализује 2 разреда, наставник смањује захтеве. У програму за сваки разред су прописани функционални ликовни појмови, које сви ученици треба да користе правилно у усменој и писаној форми и, према потреби, јасно објасне саговорницима у свакодневном животу.

– **Комуникација на страном језику:** способност изражавања и тумачења концепата, мисли, осећања, чињеница и мишљења у усменој или писаној форми укључујући вештине посредовања сумирањем, тумачењем, превођењем, парафразирањем и на друге начине, као и интеркултурално разумевање. У настави *Ликовне културе* ова компетенција се развија самосталним истраживачким радом на задату тему. Наставник треба да појасни сродне ликовне термине који у другим језицима могу да имају слично, али различито значење. На пример, *постер*, *плакат*, *placard*...

– **Дигитална компетенција:** самопоуздано и критичко коришћење информационих и комуникационих технологија за рад, одмор и комуникацију. Уколико се предмет реализује у сва 4 разреда, дигиталне алатке се користе и за стваралачки рад, односно изражавање сликом и/или сликом и звуком. За ученике који *ликовну културу* уче 2 године, стваралачки рад у одабраном апликативном програму је опциони.

– **Друштвене и грађанске компетенције:** способност да се ефикасно и конструктивно учествује у друштвеном и радном животу и да се ангажују у активном и демократском учешћу, посебно у све разноврснијим заједницама. У настави *ликовне културе* је неопходно да ученици развију разумевање и позитиван однос према уметности и наслеђу свих грађана Србије, односно свих етничких група.

– **Осећај за иницијативу и предузетништво:** способност да се идеје претворе у акцију кроз креативност, иновативност и преузимање ризика, као и способност за планирање и управљање пројектима. У настави *Ликовне културе* фокус је на уметничким пројектима и идејама за уметничке пројекте који доприносе развијању локалне заједнице и државе, као и подстицају за решавање глобалних проблема.

– **Математичке, научне и технолошке компетенције:** основно нумеричко резоновање, разумевање света природе, способност примене знања и технологије за људске потребе (медицина, транспорт, комуникације, и др.). Ова компетенција се у настави *ликовне културе* превасходно развија разматрањем пројеката који обједињују уметност и науку, односно уметност и технологију. Садржаји природних наука су подстицај за развијање креативних идеја у области ликовних и примењених уметности.

Исходи учења за крај разреда

Треба имати у виду да се исходи за крај разреда не достижу по завршетку једног часа, једног пројекта или једне теме. Наставник треба да прати индивидуални напредак ученика и, према потреби, да осмисли посебне задатке за ученике који спорије напредују.

Теме и кључни појмови садржаја програма

Програм за први разред садржи увод и 4 теме. Кључни појмови садржаја програма су основа за планирање реализације теме и избор садржаја. Садржаје прве теме је потребно одабрати тако да се у другој и наредним темама повезују и разматрају у другачијем контексту.

Остваривање наставе и учења

Препоручује се да се поједини садржаји, као што су нпр. тековине културе и уметности различитих епоха у савременом свету, обрађују као истраживачки задаци, индивидуални или групни, без обзира да ли их ученици раде користећи податке са терена (ако је то могуће), из литературе или са интернета. Резултати истраживања се представљају презентацијом у одабраној или договореној форми. Уколико је презентација електронска и садржи цртеже, фотографије или видео прилог који ученици креирају, потребно је да примене знања о компоновању.

Веома је значајно упознавање ученика са великим европским музејима, али и музејима широм Србије у којима се налазе дела различитих епоха, како би их ученици могли посетити виртуелно, на интернету или, пак, планирати њихове обиласке приликом евентуалних будућих путовања. Музеји у Србији, осим сталних поставки, имају и различите програме и тематске изложбе и пожељно је да школа успостави сарадњу са локалним или најближим музејом и по могућности договори са музејским педагогом програм амбијенталне наставе, бар једном у току школске године.

Активности наставника: наставник, сходно интересовањима и жељама, подстиче *ученике да раде индивидуалне и групне пројекте из историје и теорије уметности и* уметничке баштине како би постепено усвајали методологију рада из области уметности и друштвених наука; упућује ученике да примењују савремене технологије у презентацији пројеката из области уметности; подстиче ученике да прате текуће изложбе у граду како би развијали навике посећивања и коришћења услуга музеја, галерија, легата и других институција културе и изграђивали одговоран однос према културном наслеђу; континуирано прати постигнућа ученика кроз различите задатке.

Активности ученика: практичан рад кроз изражавање у различитим медијима, као могућност самосталног изражавања; коришћење литературе и интернета у истраживачким пројектима; тимски рад у различитим пројектима из области уметности и уметничког наслеђа; примена ИТ у презентацији истраживачких задатака, усавршавање јавног наступа и комуникације на матерњем или страном језику; посете музејима, галеријама и алтернативним излагачким просторима; писање есеја о уметничким остварењима или делима са изложби које су посетили.

У предлозима за реализацију појединих тема дати су само **предлози активности наставника и ученика који нису обавезујући**. Наставник, у договору са ученицима, њиховим интересовањима, могућностима школе и локалне средине може креирати и другачије задатке којима се остварују прописани исходи.

УМЕТНОСТ И ДРУШТВО

Зашто човек ствара.

Појам уметности.

Уметност у простору, времену и друштву.

Значај уметности.

Увод у прву тему уједно представља и увод у проучавање ликовне уметности у гимназији. Зато је примерено да се уводни час/ови посвети/е разговору са ученицима о појму уметности, њеном значају и улози, ослањајући се на њихова претходна знања и искуства. Било би корисно да сами наброје све врсте уметности које познају поредећи шта им је заједничко, а по чему се разликују. Да би схватили значај и улогу уметности корисно би било да замисле свет без музике, филма, дизајна, књижевности.... Разговарати и о стваоцима: шта је заједничко свим уметницима, по чему се разликују, шта је то што им представља побуду за стварање, зашто људи различито доживљавају дела...

Почеци уметничког стварања.

Садржаји ове тематске целине односе се на појаве које су се током развоја праисторије дешавале у уметности у свету и на територији Србије, утицај географских и климатских промена које су утицале на карактер уметности од каменог до доба употребе метала. У том смислу, незаобилазни садржаји ове тематске целине су примери пећинског сликарства у области Пиринеја (**пећине Алтамира и Ласко**), палеолитских венера (**Вилендорфска венера и Венера из Вестонице**) и ситне пластике (**фигурице са представама животиња**). Праисторијске културе које су ницале на територији наше земље проучавати на примерима **Лепенског вира (насеље и главе идола**), **Винчанске антропоморфне статуете међу којима се истиче Ledy of Vinca и Старчевчка култура**, као и дела праисторијске уметности која се налазе у музејима (**Дупљајска колица из Народног музеја Србије и Градског музеја у Вршцу; праисторијске посуде и накит у музејима широм Србије).**

Такође, када се говори о археолошким налазима из праисторије, битно је прецизирати задатак археологије као науке која се бави интерпретацијом прошлости на основу материјалних остатака и упоредити археологију са сродним наукама. Требало би дати и основне информације о значајним српским археолозима: др Милоју Васићу и др Драгославу Срејовићу.

Ликовна уметност и архитектура.

Ова подтема представља обнављање знања из основне школе са посебним освртом на сликарске и скулпторске технике, као и материјале у архитектури и врсте грађевина које ученици познају. Потребно је, такође, направити разлику између ликовне и примењене уметности и њених врста.

Основни појмови: технике, материјали, форма и садржај уметничког дела, и врсте ликовних и примењених уметности. На примерима дела праисторијске уметности треба анализирати основне ликовне елементе, технике и материјале, мотиве и теме и њихов развој од палеолита до металног доба, као и различите принципе компоновања. Истовремено, ова дела могу бити и подстицај за самосталан рад ученика одабраним техникама, али и за увођење у **основну класификацију начина представљања** (реалистично, натуралистичко, стилизовано, идеализовано) и **основне намене** (ритуална, функционална, декоративна, пропагандна, комеморативна...).

УМЕТНОСТ И МОЋ

Уметност у долинама Нила, Тигра и Еуфрата

Уметност и загробни живот.

Ову тему требало би почети подсећањем на знања која су ученици усвојили из историје и географије како би боље разумели карактер уметности и архитектуре: када су се развијале цивилизације у долинама ових великих река, како су географски фактори утицали и на друштвени развој, како су била устројена друштва, са посебним истицањем улоге моћних владара, писмом које је коришћено (хијероглифи и клинасто писмо) и каква је религија (врховна божанства и неки од богова које познају и њихове представе). Разговарати и о веровању у загробни живот и како је то веровање утицало на уметност и архитектуру, пре свега ону која је намењена гробницама.

Основни архитектонски појмови: лучни и гредни системи градње, свод и купола.

Различите системе градње, гредни и лучни, потребно је довести у везу са географским факторима, односно материјалима који су се налазили у окружењу. Свод и куполу објаснити кроз примену лука. Као примери могу послужити **храмови у Луксору и Карнаку, Хатшепсутин храм, Храм Рамзеса другог, Мардуков храм, Капија богиње Иштар и зидине Вавилона, Зигурати у Уру и Уруку.**

Начине представљања фигура и простора илустровати примерима слика и скулптура које припрема наставник. Преко ових примера ученици се упознају са појмом стила, перспективе (посебно перспективом по важности и вертикалном перспективом), као и са тачком гледишта (ракурсом): једном или више (наизменично фронтални стил). Закон фронталитета у скулптури, хијерархијски положај приказаних ликова, пропорције, разлика у представљању личности у скулптури и ситној пластици, материјали и начини обраде (вајање, клесање, ливење, инкрустација) могу се илустровати примерима дела: **Микеринос са женом или Микеринос са богињама Хатор и Бат, Фараон Кефрен са Хорусом, Принц Рахотеп и његова жена Нофрет**, **ситна пластика на којој су људи у различитим ситуацијама, Писар из Лувра, биста краљице Нефертити, Стела Нарам Сина, Рањена лавица, Гудеа, Глава акадског владара из Ниниве, и др.** Активности ученика могу бити нпр. **писање есеја о односу уметности и моћи, израда фото-колажа „У египатском стилу”** уз коришћење традиционалних или дигиталних алата (монтаже слике да би се постигли наизменично фронтални стил, перспектива по важности или вертикална перспектива), или прављење **Виртуелне галерије** од својих фотографија на којима говором тела (ставом и положајем) истичу и визуализују моћ.

За ученике је корисније да сами истражују него да наставник само предаје, па је упутно **давати им мање истраживачке задатке**. **Ремек дела уметности у великим** музејима ученици би могли да представе у виду понуда фиктивних туристичких агенција које садрже програме обилазака музеја или радећи мапирање институција у којима се чувају дела ових култура. На овај начин могу радити и понуде агенција и мапе региона са положајем поменутих грађевина. **Тековине египатске уметности у савременом свету ученици би могли да раде кроз задатке** у којима одабирају примере из ликовне и примењене уметности који представљају савремену интерпретацију египатске уметности (нпр. арх. Минг Пеји – стаклена пирамида над улазом у Лувр, Густав Климт – Стокле фриз у Бриселу, Иса Гензкен – биста Нефертити, Кристијан Диор, Александар Меквин-модни дизајн).

Презентације својих истраживања могу радити у електронској форми, као плакате или било ком одабраном медију, али је значајно да излагања о истраживањима буду и усмена како би се ученици оснаживали за јавни наступ.

ЛЕПО И КОРИСНО

Уметност античке Грчке и Рима.

Тему би требало почети излагањем наставника у којем ће он указати ученицима да се утицаји античке архитектуре и уметности могу уочити на многим грађевинама које се налазе у окружењу, а развој уметности

какву данас познајемо не може се ни замислити без основе која је створена у антици. Исто се може рећи и за изглед многих градова јер су прва урбанистичка решења настала управо у цивилизацијама Грчке и Рима. Али, како је развој друштва један континуирани процес, тако су и ове културе имале своје претече. Оне су оличене у ономе што називамо минојским културама. Религија која је створена на Криту развијаће се и у цивилизацијама Микене, Грчке и Рима и умногоме обележити и карактер уметности. Било би корисно добити повратну информацију од ученика која божанства и митове познају. Важно је истаћи и дуготрајни утицај египатске уметности на античку уметност, уз показивање визуелних примера који то документују: архитектура **Палате у Кнососу и реконструкција Краљевске палате у Микени**, зидне слике (**Мала Парижанка, Принц љиљана, Соба делфина, архајске скулптуре кора и куроса...**). Богатство облика ваза и њихово осликавање такође сведочи о међусобним утицајима ових култура (нпр. **Ваза са октоподом** као мотивом који се понавља), па то треба и илустровати примерима.

Развој уметности у античкој Грчкој и њену периодизацију (архајски, класични и хеленистички период) ученици најлакше могу уочити ако им се прикаже по један типичан пример скулптуре из сваког од периода, како би они сами изводили закључке како се скулптура мењала од статичне ка оној у којој је приказана радња.

Међу тековинама архајског периода је стварање **слободне скулптуре** што је омогућило њен даљи развој (**Хера са Самоса, Москофор, Аристон са Пароса**...), али и дефинисање облика (правоугаоне или кружне основе) и изгледа грчког храма (наос, пронаос, опистодом; степенаста основа, стубови, архитрав, фриз, забат) који се неће мењати. Промене у архитектури односиће се на стилове градње (дорски, јонски и коринтски) које ученици најлакше могу сагледати у облику капитела стубова и на фризу (фриз са триглифима и метопама и онај који је целом дужином украшен рељефом). Држећи се теме *Лепо и корисно* направити и разлику између рељефа на фризу и забату у естетском и функционалном смислу. Као примери за илустрацију елемената архитектуре храма и различите стилове могу послужити **Херин храм у Пестуму, Аполонов храм и Толосу Делфима, Партенон, Храм богиње Нике Аптерос и Ерехтејон на Акропољу, Олипеијон у Атини** и/или други, по избору наставника. Задаци за ученике могли би бити скицирање фасаде дорског, јонског храма или коринтског храма и именовање елемената храма на скици коришћењем усвојених појмова или скицирање и вајање у глинамолу капитела јонског, дорског или коринтског стила.

Архитектуру грчког позоришта, са поделом на сцену, театрон и орхестру, представити на примерима **позоришта у Епидаурусу** или цртежима реконструкција **позоришта у Делфима** или **Дионизијевог у Атини**. Нагласити да та подела постоји и данас као тековина антике и илустровати то примерима (нпр. Народно позориште у Београду, Зрењанину, Нишу...). Задатак за ученике би могао да буде да пронађу на интернету фотографије неког од већих европских или српских позоришта и на тим фотографијама анализирају тековине античког грчког позоришта или да пореде шта им је слично, а по чему се разликују.

Развој скулптуре током класичног периода проучавати на примерима скулптуре: од ранокласичне **(Аурига из Делфа)** до скулптуре која идеализује лепоту тела: **Миронов Дискобол, Поликлетов Дорифорос, Фидијине Три Парке са Партенона, Праксителов Хермес, Лисипов Апоксиоменос, Афродита Книдска, Милоска Венера, Аполон Белведерски...** Пажњу скретати и на материјале и начине израде скулптуре (вајање, клесање, ливење). Држећи се теме *Лепо и корисно*, упознати ученике са појмом „**златног пресека"** који се односио на пропорцију људског тела, али је кориштен и у уметности и архитектури, полазећи од Протагориног „Човек је мерило свих ствари". Држећи се тог начела, ученици би могли истраживати како су идеалне људске пропорције утицале и примењиване на архитектуру, скулптуру и сликарство и добијене резултате презентовати у одабраном медију. Ученици би могли и проналазити испољавање феномена „златног пресека" у природном окружењу и уочене примере фотографисати и од тих фотографија креирати виртуелну галерију или изложбу.

Са појмовима **реализам и натурализам** у скулптури ученике упознати на примерима скулптуре из хеленистичког периода: **Ника са Самотраке, Лаоконова група, Пергамонски олтар...).**

Наставник прави увод у римску уметност истичући њену територијалну распрострањеност која је, под утицајем култура разних народа које су Римљани освојили, условила и нове облике, конструкције, материјале, технике и решења која се и данас могу препознати. Као илустрацију за то могу послужити фотографије **амфитеатара** који и данас живе (**Колосеум, Арене у Верони, Пули, Арлу...)** са фотографијама савремених стадиона и спортских хала; аквадукта **(Мост на Гардону, Аквадукт у Сеговији, Скопју...)** са савременим мостовима; римских циркуса (**Циркус Максимус, Домицијанов циркус**…) са хиподромима. Поредећи античке римске грађевине са савременим ученици би најупечатљивије могли да схвате историјски континуитет градитељства и осавремењавање уз примену нових материјала и техника.

Будући да се римска религија ослањала на грчку, логично је да је и архитектура храмова била слична (**Храм Фортуне Вирилис и Херкула победника у Риму**) али су Римљани имали и нека своја, оригинална

решења (**Пантеон**). За потребе суђења градили су **базилике (Константинова базилика** нпр.**)** чији ће облик бити од значаја за прве хришћанске цркве. Јавна купатила била су **терме (Каракалине терме** нпр.**),** а трговина се обављала у тржницама **(Трајанова тржница** нпр.).

Римљани су били и велики урбанисти и њихова решења можемо уочити у урбанистичким решењима многих градова било да је реч о **„шаховском пољу" (кардо, декуманус и форум)** или **„звездаст".** Један од истраживачких задатака за ученике могао да буде да на интернету проуче изгледе већих градова, анализирају утицаје античких и направе презентације.

Наставник треба да нагласи да се приватни живот у Риму разликовао од јавног. Римљанин је у дому био изолован од спољашњег света, нарочито када је реч о богатијим грађанима који су живели у **домусима**. Уређењу домуса се посвећивала велика пажња, на поду су били мозаици, а на зидовима фреске. Одлике римског сликарства анализирати на примерима фресака и мозаика у Помпеји тонско моделовање, увод у перспективу, мимезис. Група ученика би могла да истражи архитектуру домуса и живот у њему и резултате истраживања презентује другим ученицима на часу.

За разлику од архитектуре, скулптура Рима (се директно ослања на грчку, нарочито хеленистичког периода. Поређењем репрезентативних уметничких дела античке Грчке и Рима **(портрет Јулија Цезара, портрет Брута, портрет Римљанина из Торлонија, статуа Говорника и Императора Августа, Коњанички споменик Марка Аурелија**) наставник подстиче ученике да уоче разлике у форми, садржају, идејном концепту, уметничкој инспирацији између ове две уметности. Стил карактеристичан за рељеф илуструје се на примерима **Трајановог стуба** и на тријумфалним капијама **(Константинов славолук, Титов славолук...)**. Држећи се теме *Лепо и корисно* наставник кроз анализирање изабраних дела, омогућава ученицима да праве самосталне увиде и разлике између римске аристократске, официјалне и утилитарне уметности и грчке идеализоване.

Потребно је нагласити утицај и стални повратак идејама и елементима античке културе и разговарати са ученицима о томе зашто се увек враћамо њеним класичним вредностима. Наставник, уколико то дозвољавају могућности, омогућује посету античким локалитетима на тлу Србије и тиме осигурава ученицима непосредно искуство уметничког дела у изворном контексту. Уколико то није могуће, предлог је да се организује виртуелна претрага интернет страница званичних институција које се баве очувањем културно-уметничке баштине из периода старог и средњег века. Нпр:

https://www.narodnimuzej.rs/

https://www.beogradskatvrdjava.co.rs/

https://muzejzajecar.org/izlozba-felix-romulijana/

https://muzejleskovac.rs/caricin-grad/

https://muzejspc.rs/

https://beotura.rs/singidunum/

Ученици могу погледати и пројекат ученика београдских гимназија на https://beotura.rs/singidunum/

и њиме инспирисани урадити сличан за свој регион.

На сличан начин се може урадити и промотивни материјал за локалитете у окружењу, например: **„Посетите римске локалитете у Србији"** или слично. Радећи у тиму ученици истражују где се у Србији налазе очувани остаци римске цивилизације; проналазе податке о споменицима, праве мапе са локалитетима и именима римских царева који су рођени у Србији; раде фотографије и/или ликовне радове који ће послужити да дизајнирање атрактивног плаката, предлог за билборд, разгледнице или презентацију који имају за циљ да привуку туристе. Приликом представљања свог пројекта воде рачуна о вештинама сваког члана групе како би на најбољи начин представили античке споменике у нашој земљи и образложили њихов значај. Представите свој пројекат и ученицима других одељења, наставницима и родитељима.

УМЕТНОСТ И РЕЛИГИЈА

Појава хришћанске уметности: уметност пре и после Миланског едикта.

Нови архитектонски елементи и појмови

Иконографија

Исходиште ове теме требало би да буде контекст настанка хришћанства у оквиру Римског царства и основна обележја ове религије. Објашњавајући развој хришћанске уметности незаобилазно је направити разлику између оне која се развијала пре и после Миланског едикта. Анализирати утицаје античке римске

уметности на уметност у катакомбама, али и појаву нових иконографских решења и симбола својствених хришћанству. Као примери ученицима се могу приказати **представе Христа као доброг пастира (Присцилине и катакомбе Светог Марцелина и Петра у Риму) и рељефи на саркофазима.** Архитектуру после Миланског едикта требало би илустровати примерима базиликалних и централних типова грађевина: **Константинова базилика, Базилика Светог Петра** (обе као реконструкције) и **Света Констанца у Риму**.

Византијска уметност

Начини представљања ликова и простора: монументални, наративни и декоративни стил.

Појам Византијске уметности наставник би требало да објасни као уметност Византије, наследнице Источног Римског царства, али и оних земаља које су биле под утицајем Византије (Бугарска, Русија, Србија, Сицилија....) без обзира на то да ли је тај утицај био верски, политички, правни или неки други. Било би корисно **направити периодизацију византијске уметности са основним карактеристикама –** рано раздобље, Македонска и Комнинска династија и Ренесанса Палеолога. Посебно треба истаћи прво „златно доба" Византије обележено владавином цара Јустинијана. У том периоду створена су иконографска и архитектонска решења која ће бити трајно присутна у овој уметности. Ученици би могли, радећи по групама или самостално, уз подршку наставника, да направе **мапу најзначајнијих византијских споменика** из различитих периода.

Као илустрацију за монументални стил у сликарству могу послужити **мозаици Цара Јустинијана и Царице Теодоре са пратњама из цркве Сан Витале у Равени или мозаици Еуфразијеве базилике у Поречу.** Како би ученици боље разумели колико је тај стил трајно остао присутан у великом броју дела, било би од значаја приказати нпр. **фреске из манастира Милешеве (детаљ са Белим анђелом) и Сопоћана (Успење Богородице)**, златног доба српског сликарства. Ученици би сами, поредећи и описујући ова дела, могли изводити закључке који се односе на стил сликарства. Једна од активности ученика (али не и обавезујућа) могла би да буде **креирање лика неког светитеља** уз примену одлика монументалног стила у сликарству. Одлике у архитектури представити поређењем са римским базиликама, али и додацима својственим хришћанској архитектури. Разлика између базиликалног и централног типа грађевине са куполом могла би се илустровати на примерима: **цркве Свете Софије у Истанбулу, Сан Аполинаре ин Класе и Сан Витале у Равени, Светог Пантелејмона у Нерезима, Светог Марка у Венецији, Светог Василија Блаженог у Москви** ...или неким другим, по избору наставника. На крају обраде теме наставник би требало да нагласи да је византијска уметност била непресушан извор инспирације многим каснијим епохама и да истакне њене одјеке у модерној и савременој уметности. Једна од активности ученика би могла да буде презентација или виртуелна галерија **грађевина из окружења у којима препознају тековине византијске архитектуре**, било да је реч о сакралним или световним објектима.

Уметност средњег века у западној Европи.

Ученике треба упознати са најзначајнијим остварењима средњовековне уметности западне Европе и различитим стиловима који су се смењивали, али и утицали на нашу уметност. Посебно треба обрадити два најзначајнија: **романику и готику.** Да би боље разумели одлике ова два стила и њихове разлике, требало би упознати ученике са новим архитектонским елементима: луком (полукружним и преломљеним), сводом (полуобличастим/бачвастим, ребрастим, крстастим, крстасто-ребрастим), контрафорима. На који начин су ови елементи кориштени у архитектури романике и готике ученици могу да изводе закључке поредећи романичке катедрале (нпр**. катедрале у Везлеу, Поатјеу, Пизи, Вормсу, Трогиру...)** са готичким (**Богородичина црква и Сен Дени у Паризу, катедрале у Амијену, Шартру, Ремсу, Амијену, Сијени, Орвијету, Келну, Милану....).** На овим примерима могу анализирати и одлике скулптуре, нарочито оне у лунетама изнад портала и њену судбину током средњег века. Начин на који је архитектура утицала на избор сликарских техника, омогућава ученицима да схвате када и зашто су рађене фреске, а када и зашто витражи. Идеје за самостални истраживачки и практичан рад ученика могу бити: **Израда иницијала у духу илуминације манускрипта**, након што се ученици упознају са рукописним књигама или **скицирање одабраног детаља из романичке уметности, а затим транспоновање истог у готски или византијски стил** (или обрнуто).

Средњовековни споменици у Србији и њихови ктитори.

Опште одлике средњовековне уметности и архитектуре у Србији представља јединствен спој Византије и Запада. Наставник треба да да периодизацију уметности и поделу на стилске групе са примерима споменика: Рашку (**манастири Студеница, Жича, Сопоћани, Милешева, Градац, Дечани...),** Српско-византијску (**Грачаница, Богородица Љевишка, Хиландар...)** и Моравску (**Раваница, Манасија, Лазарица, Каленић**...).

Ученици би на основу изгледа цркава могли да уоче разлике у начину грађења и декорацији, док би задатак наставника био да упозна ученике са различитим типовима грађевина: триконхоса, уписаног и описаног крста, полазећи од базилике као основног типа. У оквиру ове теме ученици би могли да раде и истраживачке задатке у којима би истакли улогу и значај ктиторства српских владара у изградњи српских

средњовековних споменика или нпр. утицај романичке скулптуре на рашке споменике. Разлике између монументалног и наративног стила објаснити на примерима фресака из Студенице (**Распеће Христово**), Милешеве (**Мироносице на Христовом гробу, Благовести и Свети Сава**), Сопоћана (**Успење Богородице**), Каленића (**Свадба у Кани),** Манасије (**Свети ратници, Прича о митару и фарисеју**) или неким другим по избору наставника. Ученици би у оквиру пројектне или теренске наставе, могли да упоређују фреско рукописна обележја рашког, српско – византијског и моравског стила, а резултате истраживања би користили у оквиру практичног рада – дизајнирање средњовековне племићке одоре, накита и витешке опреме. Поред манастира, могу проучавати и **српске средњовековне градове и утврђења** (Голубац, Смедерево, Београд, Ново Брдо, Крушевац...).

На крају обраде теме, наставник би требало да укаже ученицима на важност и друштвену одговорност очувања националне баштине и културног идентитета. Ако постоје услови, било би корисно да се ученици укључују у едукативне програме институција културе у окружењу.

ФИЗИЧКО И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ

Циљ наставе и учења *физичког и здравственог васпитања* је да ученик континуирано развија физичку писменост унапређујући физичке способности, моторичке вештине и знања из области физичке и здравствене културе, у складу са вредностима физичког вежбања, потребама за очување и унапређивање здравља и даљег професионалног развоја.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)
Предмет физичко и здравствено васпитање оспособљава ученике за успостављање и одржавање здравог животног стила. Учествовање у разноврсном, безбедном и развојно-прикладном физичком вежбању и спортским активностима омогућава ученицима да постигну и одрже оптималан ниво моторичких способности, да усвоје и усавршавају сложеније моторичке вештине, примењују сложеније кретне стратегије и тактике и користе их у разноврсним контекстима. Постављају личне циљеве везане за физичку активност и физичку форму. Ученици продубљују знања и изграђују личне преференције везане за физичку активност, исхрану и друге здравствене навике, критички сагледавајући последице својих избора. Учење предмета физичко и здравствено васпитање доприноси физичком и менталном здрављу ученика, прихватању сопственог тела и стицању самопоуздања, те ефикасном ношењу са стресом и изазовима будуће професије. Кроз учешће у индивидуалним и групним кретним активностима и пројектним задацима подстиче се самосталност и истрајност ученика, преузимање лидерских улога, преговарање и мирно решавање конфликата. Ученици примењују ефективне комуникационе стратегије, усвајају и користе вишејезичне термине који се односе на физичку активност и здравље. Изражавајући креативност покретом, тумаче и промовишу сопствено културно наслеђе у области спорта, рекреације и плеса, у контексту различитих култура и традиција. Разумеју научне и технолошке основе безбедног, ефективног физичког вежбања и здраве исхране и примењују их у различитим контекстима. Кроз предмет физичко и здрав ствено васпитање, а посебно учествовањем у физичким активностима у природи, ученици јачају еколошку свест и оспособљавају се да критички процењују значај физичке активности и здравља за глобални развој и одрживост.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
Ученици адекватно користе основне термине у комуникацији из области физичког вежбања, спорта и физичке активности и идентификују елементе националног наслеђа у њима. Демонстрирају моторичке вештине у односу на окружење и постављене задатке и придржавају се правила понашања у вежбању. Уз помоћ дигиталних и технолошких знања анализирају резултате тестирања моторичких способности.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
Ученици редовно учествују у различитим вежбањима ради унапређивања моторичких способности. Анализирају утицај различите врсте исхране на телесни статус на основу поузданих извора информација. Уз мере безбедности увежбавају моторичке вештине у различитим контекстима и променљивим условима.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Ученици бирају физичке активности у складу са личним циљевима побољшања моторичких

способности. У физичким активностима се придржавају здравствено-хигијенских и еколошких мера. Аргументовано се супротстављају нетолерантном понашању и придржавају се фер-плеја у вежбању и навијању. Адекватно реагују у случају повреде приликом вежбања. Вреднују национално наслеђе у физичкој активности, спорту и плесу, као и наслеђа других.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 1**	**СПК 1**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ФЗВ.СО.О.1.1. Адекватно користе стручну терминологију у комуникацији у вези са физичком активношћу, вежбањем и спортом. – ФЗВ.СО.О.1.2. Идентификују елементе националног наслеђа у физичкој активности, спорту и плесу. – ФЗВ.СО.О.1.3. Демонстрирају моторичке вештине у односу на окружење и постављене задатке. – ФЗВ.СО.О.1.4. Анализирају резултате тестирања моторичких способности. – ФЗВ.СО.О.1.5. Придржавају се правила понашања и мера безбедности у вежбању. – ФЗВ.СО.О.1.6. Изводе антропометријска и моторичка мерења и анализирају резултате.	– ФЗВ.СО.О.2.1. Редовно учествују у различитим вежбањима ради унапређивања моторичких способности. – ФЗВ.СО.О.2.2. Анализирају утицај различите врсте исхране на телесни статус на основу поузданих извора информација. – ФЗВ.СО.О.2.3. Примењују мере безбедности у физичким активностима. – ФЗВ.СО.О.2.4. Увежбавају моторичке вештине у различитим контекстима и променљивим условима.	– ФЗВ.СО.О.3.1. Бирају физичке активности у складу са личним циљевима побољшања моторичких способности. – ФЗВ.СО.О.3.2. Придржавају се фер-плеја у вежбању и навијању и аргументовано се супротстављају нетолерантном понашању. – ФЗВ.СО.О.3.3. Придржавају се здравствено-хигијенских и еколошких мера у физичким активностима. – ФЗВ.СО.О.3.4. Адекватно реагују у случају повреде приликом физичке активности. – ФЗВ.СО.О.3.5. Вреднују национално наслеђе у физичкој активности, спорту и плесу, као и наслеђа других.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
Ученици процењују значај физичке активности за здравље и могу успешно да илуструју њен утицај на емоционално и ментално здравље. У односу на повратне информације, коригују извођење моторичких вештина у циљу њиховог усавршавања. Препознају физиолошке промене у организму приликом вежбања и адекватно реагују на њих. Објашњавају значај моторичких способности за добро здравље и учествовање у спорту. Могу да идентификују физичке активности које доприносе развоју моторичких способности. Прихватају друге са различитим моторичким вештинама и способностима и укључују их у вежбање. Критички процењују коришћење психоактивних и недозвољених супстанци у спорту и вежбању.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
Ученици адекватно користе дигитална и технолошка знања, као и принципе различитих наука за прикупљање и анализу информација о физичкој активности, исхрани и здрављу. Могу да вреднују поузданост информација из различитих извора, које се односе на физичку активност, исхрану и здравље. Примењују правила и принципе здраве исхране. Успешно процењују јаке и слабе стране извођења моторичке вештине ради њиховог побољшања. Показују важност друштвене интеракције помажући и охрабрујући друге у вежбању. Тумаче значај активног начина живота за будућу професију. Решавају различите моторичке проблеме, истражују покретом сопствене могућности, исказују себе и своја осећања. Вреднују друштвено-историјски контекст вежбања, важност фер-плеја, сарадње, емпатије и толеранције.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

Ученици уз самопоуздање примењују моторичке вештине у свакодневним активностима, вежбању и ванредним животним околностима. У физичким активностима учествују на основу личних афинитета и потребе за самоизражавањем, при чему на друштвено одговоран начин изражавају лични и групни идентитет. Другима помажу у планирању и одабиру физичких активности. Анализирају своју физичку форму и предузимају мере за побољшање. Праве одговорне изборе у вези са физичком активношћу, исхраном и здрављем. Користе различите ИКТ у вежбању и укључују друге. Вреднују лепоту покрета и кретања у физичком вежбању и спорту. Компетентно анализирају спортске догађаје и аргументовано дискутују о њима.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ФЗВ.СО.С.1.1. Критички процењују коришћење психоактивних и недозвољених супстанци у спорту и вежбању. – ФЗВ.СО.С.1.2. Коригују извођење моторичких вештина у односу на повратне информације које добијају. – ФЗВ.СО.С.1.3. Прихватају и активно укључују друге са различитим моторичким вештинама и способностима у вежбање. – ФЗВ.СО.С.1.4. Идентификују физичке активности које доприносе развоју моторичких способности. – ФЗВ.СО.С.1.5. Објашњавају значај моторичких способности за добро здравље и учествовање у спорту. – ФЗВ.СО.С.1.6. Процењују значај физичке активности за здравље. – ФЗВ.СО.С.1.7. Илуструју везу редовне физичке активности и емоционалног и менталног здравља. – ФЗВ.СО.С.1.8. Препознају физиолошке промене у организму приликом вежбања и адекватно реагују на њих.	– ФЗВ.СО.С.2.1. Процењују јаке и слабе стране сопственог извођења моторичке вештине ради побољшања извођења. – ФЗВ.СО.С.2.2. Решавају различите – моторичке проблеме, истражују покретом сопствене могућности, исказују себе и своја осећања. – ФЗВ.СО.С.2.3. Помажу и охрабрују друге ради побољшања извођења моторичких вештина. – ФЗВ.СО.С.2.4. Вреднују поузданост информација из различитих извора, које се односе на физичку активност, исхрану и здравље. – ФЗВ.СО.С.2.5. Адекватно користе дигитална и технолошка знања, као и принципе различитих наука за прикупљање и анализу информација о физичкој активности, исхрани и здрављу. – ФЗВ.СО.С.2.6. Тумаче значај активног начина живота за будућу професију. – ФЗВ.СО.С.2.7. Примењују правила и принципе здраве исхране (редовност, умереност, разноврсност) и знају последице неправилне исхране. – ФЗВ.СО.С.2.8. Показују важност друштвене интеракције помажући и охрабрујући друге у вежбању. – ФЗВ.СО.С.2.9. Вреднују друштвено- историјски контекст вежбања, важност фер-плеја,	– ФЗВ.СО.С.3.1. Бирају и учествују у физичким активностима на основу личних афинитета и потребе за самоизражавањем. – ФЗВ.СО.С.3.2. Уз самопоуздање примењују моторичке вештине у свакодневним активностима, вежбању и ванредним животним околностима. – ФЗВ.СО.С.3.3. Помажу другима у планирању и одабиру физичких активности. – ФЗВ.СО.С.3.4. Компетентно анализирају спортске догађаје и аргументовано дискутују о њима. – ФЗВ.СО.С.3.5. Анализирају своју физичку форму и предузимају мере за побољшање. – ФЗВ.СО.С.3.6. Користе различите ИКТ у вежбању и укључују друге. – ФЗВ.СО.С.3.7. Вреднују лепоту покрета и кретања у физичком вежбању и спорту. – ФЗВ.СО.С.3.8. Праве одговорне изборе у вези са физичком активношћу, исхраном и здрављем. – ФЗВ.СО.С.3.9. На друштвено одговоран начин изражавају лични и групни идентитет у физичким активностима.

	сарадње, емпатије и толеранције.	

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици разумеју и истичу друштвену корист од учешћа у физичкој активности и образлажу њен допринос у превенцији настанка хроничних незаразних обољења. Могу да идентификују личне баријере за здрав начин живота. Познају процедуре пружања прве помоћи. Адекватним комуникационим вештинама и стратегијама спречавају и решавају конфликтне ситуације у физичким активностима. Основну терминологију физичке активности разумеју и користе на страном језику.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Ученици образлажу допринос вежбања у природи здрављу. Могу адекватно да користе различите изворе информација о физичкој активности, исхрани и здрављу на страном језику. Учествују у организацији спортских такмичења и манифестација у локалној заједници.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици осмишљавају лични програм вежбања и процењују његов ефекат. Придржавају се здравствено-хигијенских и еколошких мера у физичким активностима. Креирају и спроводе план исхране. Организују спортско-рекреативне активности у различитим окружењима (породица, локална заједница...).

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– ФЗВ.СО.Н.1.1. Адекватно користе основну терминологију физичке активности на страном језику. – ФЗВ.СО.Н.1.2. Користе комуникационе вештине и стратегије за спречавање и решавање конфликтних ситуација у физичким активностима. – ФЗВ.СО.Н.1.3. Образлажу вредности физичке активности у превенцији настанка хроничних незаразних обољења (гојазност, дијабетес и кардио-васкуларна обољења). – ФЗВ.СО.Н.1.4. Идентификују личне баријере за здрав начин живота (исхрана, вежбање, време, седентарна активност...). – ФЗВ.СО.Н.1.5. Истичу друштвену корист од учешћа у физичкој активности. – ФЗВ.СО.Н.1.6. Познају процедуре пружања прве помоћи.	– ФЗВ.СО.Н.2.1. Образлажу допринос вежбања у природи здрављу и важност заштите животне средине. – ФЗВ.СО.Н.2.2. Адекватно користе различите изворе информација о физичкој активности, исхрани и здрављу на страном језику. – ФЗВ.СО.Н.2.3. Учествују у спортским такмичењима и манифестацијама у локалној заједници.	– ФЗВ.СО.Н.3.1. Осмишљавају лични програм вежбања и процењују његов ефекат. – ФЗВ.СО.Н.3.2. Организују спортско- рекреативне активности у различитим окружењима (породица, локална заједница...). – ФЗВ.СО.Н.3.3. Креирају и спроводе план исхране.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**2 часа**

Годишњи фонд часова	**74 часа**
ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ТЕМА** и кључни појмови садржаја програма
– примењује сврсисходно вежбе, разноврсна природна и изведена кретања; – упореди и анализира резултате тестирања са вредностима за свој узраст и сагледа сопствени моторички напредак;	**ФИЗИЧКЕ СПОСОБНОСТИ** Развој снаге, покретљивости, аеробне издржљивости, брзине, координације. Тестирање и праћење физичког развоја и моторичких способности.
– планира и примењује усвојене моторичке вештине у различитим активностима и свакодневном животу; – игра један народни и један друштвени плес; – примењује и поштује основе принципе вежбаоног процеса и правила тимских и спортских игара; – односи се одговорно према објектима, справама и реквизитима у просторима за вежбање; – навија фер; – разликује различите типове физичке активности; – примени одговарајуће вежбе у складу са сопственим могућностима и потребама; – препозна ниво оптерећења током вежбања; – уочи грешке у извођењу покрета и кретања; – учествује на одељењском, разредном и другим такмичењима и/или спортско-рекреативним манифестацијама за које се школа определи; – учествује у организацији школских спортских манифестација; – користи могућности за свакодневну физичку активност у окружењу и редовно вежба у складу са својим потребама; – примени принципе здраве исхране; – примени правила безбедности у различитим физичким активностима у школи и ван школе; – учествује у групним активностима и доприноси остваривању заједничких циљева; – примени различите стратегије за спречавање и решавање конфликтних ситуација у физичким активностима; – уочи и негује естетске вредности приликом вежбања и кретања; – коригује последице дуготрајне седентарне активности, положаје, покрете и кретања који имају негативан утицај на здравље применом физичког вежбања;	**МОТОРИЧКЕ ВЕШТИНЕ, СПОРТОВИ И СПОРТСКЕ ДИСЦИПЛИНЕ** **Атлетика** Ходања, трчања, скакања, бацања. **Спортска гимнастика** Вежбе на тлу, прескоци и скокови, вежбе на греди, на вратилу, на разбојима, на круговима, пењања. **Спортска игра по избору** Техника, тактика, правила игре и суђење. **Физичка активност по избору** Аеробик, фитнес, борења, друге активности. **Плес и ритмика** Народно коло, друштвени плесови и игре, ритмички елементи и вежбе. **ФИЗИЧКА И ЗДРАВСТВЕНА КУЛТУРА** **Физичко образовање** Основна правила и принципи вежбања: загревање, разгибавање, дисање, дозирање вежбања, смиривање организма. Основне моторичке способности. Правила спортских игара и дисциплина. Безбедност у вежбању. Поуздани и безбедни електронски извори информација о правилном вежбању. **Здравствена култура** Појам здравља. Физичко вежбање у функцији унапређивања здравља и превенције болести. Болести које настају услед неодржавања личне хигијене и нередовне физичке активности. Значај редовних лекарских прегледа.

– поштује здравствено-хигијенска и еколошка правила у вежбању; – објасни значај редовног контролисања здравља; – опише и демонстрира процедуре пружања прве помоћи; – повезује штетан утицај које психоактивне супстанце имају на здравље: – провери и процени поузданост електронских или онлајн информација о правилном вежбању и здрављу. – наведе дигиталне платформе које помажу очувању личног здравља (вежбање, исхрана, рутине); – опише примере ризичног понашања на интернету и његове последице по здравље.	Уравнотежена и здрава исхрана. Принципи прве помоћи. Психоактивне супстанце и недозвољена средства. Правилна употреба дигиталних уређаја ради очувања здравља.

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Концепција *физичког и здравственог васпитања* заснива се на јединству наставних, ваннаставних активности и самосталног вежбања ученика, као основне претпоставке за остваривање циља кроз достизање исхода и стандарда овог васпитно-образовног подручја.

У процесу реализације *физичког и здравственог васпитања* неопходно је да ученик развија **физичку писменост** која обухвата не само моторичке вештине и способности, већ и мотивацију, знање, разумевање, као и ставове неопходне за бављење сврсисходним физичким активностима током целог живота.

У складу са савременим схватањима улоге школе и наставника у образовно-васпитном процесу, да би се достигао циљ физичког васпитања неопходно је да наставник предузме следеће кораке:

– Да омогући сваком ученику да се осећа безбедно (и пријатно) током наставе физичког васпитања, али и да јасно дефинише правила (шта очекује од ученика, а шта им даје заузврат);

– да упозна сваког ученика, његову личност (психосоцијалне карактеристике), навике у вежбању, физичке способности, интересовања, како би могао да му прилагоди приступ у планирању активности, не само у настави, него и ван ње;

– да на примерима и акцијама (практичним и очигледним активностима) континуирано наглашава важност одговарајуће физичке активности (физичког вежбања) и моторичких способности, као и здравих навика (одговарајућа исхрана, хигијена, одмор и др.);

– да научи ученике разноврсне вештине, технике, начине и правила кретања у спорту и рекреацији и да им унапређује физичке способности (нарочито оне које су повезане са добрим здрављем) и подстакне их да самостално вежбају;

– да повеже вештине, технике и физичке активности које се обрађују током наставе са реалним животом ученика ван школе (где, када и како се те и сличне активности могу упражњавати) и научи их да прате показатеље сопствене физичке активности ван школе;

– да нађе начине за добијање повратне информације о ефикасности претходних акција на бављење ученика физичким вежбањем (физичком активношћу) ван наставе *физичког и здравственог васпитања*, као и на њихова теоријска знања, уверења, ставове о важности доживотног бављења физичком активношћу.

Садржаји који се реализују у настави *физичког и здравственог васпитања* служе да бисмо ученике научили вредностима физичког вежбања (*зашто вежбати*) и начинима физичког вежбања (*како вежбати*), у складу са њиховим индивидуалним способностима. Образовни исходи се могу достићи на различите начине,

коришћењем наведених вежбања, као и других које наставник изабере, у складу са предзнањима, способностима и интересовањима ученика, као и материјално-техничким условима за реализацију наставе.

Програм првог разреда базиран је на знањима, вештинама, ставовима и вредностима усвојеним током основног образовања и васпитања.

Организациони облици рада

А. Часови *физичког и здравственог васпитања*;

Б. Слободне активности – секције;

В. Недеља школског спорта; **физичког и здравственог васпитања;**

Г. Активности у природи (крос, спортски дан, излети, зимовање, летовање...);

Д. Школска такмичења;

Ђ. Корективно-педагошки рад и допунска настава.

А. Часови

Наставне области:

I. Физичке способности

На свим часовима и на другим организационим облицима рада, посебан акценат се ставља на:

– развијање физичких способности;

– подстицање ученика на самостално вежбање;

– учвршћивање правилног држања тела.

Развијање физичких способности континуирано се реализује у припремном делу часа. Део основне фазе часа користи се за унапређивање физичких способности узимајући у обзир утицај који наставна тема има на њихов развој. На основу процене могућности и потреба ученика наставник може цео искористити за рад на развоју физичких способности ученика. Методе и облици рада бирају се у складу са потребама и могућностима ученика и материјално-техничким условима. Програм развоја физичких способности је саставни део годишњег плана рада наставника.

За праћење, вредновање и евидентирање физичких способности ученика користи се батерија тестова из **Приручника за праћење физичког развоја и развоја моторичких способности ученика у настави физичког васпитања** (Завод за унапређивање образовања и васпитања, 2018). Подаци се уносе у националну платформу за праћење физичког развоја и развоја моторичких способности.

II. Моторичке вештине, спортови и спортске дисциплине

Усвајање моторичких вештина остварује се применом основних дидактичко-методичких принципа и метода рада неопходних за достизање постављених исхода реализовањем одговарајућих програмских садржаја.

Основни и проширени садржаји дати су у наставним темама *Спортска гимнастика* и *Плес и ритмика*, уз уважавање индивидуалних способности ученика, материјално-техничке опремљености школа, као и улоге и значаја народних игара и друштвених плесова у очувању културе, традиције и мултикултуралности.

Усвојене моторичке вештине треба да омогуће ученицима њихову примену у свакодневном животу, спорту и рекреацији, специфичним и ванредним животним ситуацијама.

Ученицима који нису у стању да усвоје неке од садржаја, задају се вежбања слична али лакша од предвиђених или предвежбе.

Уколико ученик не достигне предвиђени исход, оставља се могућност да исти достигне у наредном периоду.

Усавршавање неких моторичких задатака је континуирани процес без обзира на садржаје програма (техника ходања, трчања, примена научене игре, и др.).

У раду са напреднијим ученицима реализују се проширени садржаји и други додатни садржаји које креира наставник.

Кроз процес реализације програма неопходно је пратити способности ученика и упућивати их на самостално вежбање у слободно време.

III. Физичко образовање и здравствена култура

Ова наставна област реализује се кроз све организационе облике рада, наставне области и теме уз практичан рад.

Достизањем исхода ове наставне области, ученици развијају знања, вештине, ставове и вредности о вежбању, физичком образовању (основним правилима и принципима вежбања, моторичким и функционалним способностима, безбедности при вежбању, значају вежбања у превенцији постуралних поремећаја, незаразних болести, насиља и др.), спорту, рекреацији и здрављу.

Садржаји ове наставне области реализују се непосредно пре, током и након вежбања на часу, као и другим пригодним ситуацијама.

Развијање знања из ове области реализује се на основама интерактивне наставе.

Ова област обухвата формирање правилног односа према физичком вежбању и здрављу, различитостима, чувању личне и школске имовине, неговању друштвених и патриотских вредности, мултикултуралности; развијање толерантности, фер плеја; препознавање негативних облика понашања у вежбању, спорту и рекреацији; утицај суплемената у исхрани младих; последице конзумирања психоактивних супстанци, допинга.

План и програм ваннаставних активности предлаже Стручно веће и саставни је део Годишњег плана рада школе и Школског програма.

Б. Секције

Реализују се према интересовању ученика. Стручно веће сачињава посебан програм при чему се узимају у обзир материјални и просторни услови рада, потребе и способности ученика.

В. Недеља школског спорта

Ради развоја и практиковања здравог начина живота, развоја свести о важности сопственог здравља и безбедности, о потреби неговања и развоја физичких способности, као и превенције насиља, наркоманије, малолетничке делинквенције, школа у оквиру Школског програма може да реализује недељу школског спорта.

Недеља школског спорта обухвата:

– физичке активности прилагођене узрасту и могућностима ученика;

– културне манифестације са циљем промоције физичког вежбања, спорта и здравља, (ликовне и друге изложбе, фолклор, плес, музичко-спортске радионице...);

– радионице о здрављу, физичком вежбању, спорту, и др...

План и програм Недеље школског спорта сачињава Стручно веће у сарадњи са другим стручним већима (*ликовне културе, музичке културе, историје, рачунарства и информатике*...) и стручним сарадницима у школи, водећи рачуна да и ученици који су ослобођени од практичног дела наставе, буду укључени у организацију ових активности.

Г. Активности у природи (излет, крос, зимовање, летовање...)

Из фонда радних дана, предвиђених заједничким планом, школа организује активности у природи:

– излет са пешачењем (до 12 km у оба правца);

– крос се организује најмање једном у току школске године;

– зимовање;

– летовање – организује се за време летњег распуста (камповање итд.).

Д. Школска такмичења

Школа организује и спроводи школска такмичења, као интегрални део процеса *физичког и здравственог васпитања* на основу плана Стручног већа. Ученици могу да учествују на такмичењима у систему школских спортских такмичења Републике Србије која су у складу са планом и програмом, као и на такмичењима од интереса за локалну заједницу. Како би што већи број ученика био обухваћен системом такмичења, на

ваншколским такмичењима један ученик може представљати школу у највише једној спортској игри и појединачној дисциплини из атлетике и спортске гимнастике.

Ђ. Корективно-педагошки рад и допунска настава

Ове активности могу се организовати са ученицима који имају:

– потешкоће у савладавању градива;

– смањене физичке и функционалне способности;

– лоше држање тела;

– здравствене потешкоће које онемогућавају редовно похађање наставе.

За ученике који имају потешкоће у савладавању градива и ученике са смањеним физичким способностима може да се организује допунска настава која подразумева савладавање оних основних програмских садржаја које ученици нису успели да савладају на редовној настави, као и развијање њихових физичких способности са циљем достизања предвиђених исхода.

Рад са ученицима који имају лоше држање тела подразумева:

– уочавање постуралних поремећаја и евентуалних деформитета код ученика и саветовање ученика и родитеља о даљем поступању;

– организовање додатног превентивног вежбања у трајању од једног школског часа недељно;

– организовање корективног вежбања у сарадњи са одговарајућом здравственом установом.

Рад са ученицима са здравственим потешкоћама организује се искључиво у сарадњи са лекаром специјалистом.

Ослобађање ученика од наставе Физичког и здравственог васпитања

Ученик може бити ослобођен само од практичног дела програма наставе за одређени период, полугодиште или целу школску годину на основу препоруке изабраног лекара.

Ученик ослобођен практичног дела у обавези је да присуствује часовима. За рад са ослобођеним ученицима наставник сачињава посебан програм рада базиран на усвајању теоријских и васпитних садржаја у складу са програмом и корелацији са програмима других предмета.

Ослобођеним ученицима треба пружити могућност да:

– прате активности на часу и усвајају правила игре и основе индивидуалне и колективне тактике;

– направе презентацију са спортског догађаја, о историји спорта или некој другој спортској активности;

– на други начин помажу у настави (воде записник, суде и сл.).

Пример исхода за ученике ослобођене од практичног дела наставе.

По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:

– наведе правила игара и основе тактике које се најчешће примењује у настави, правила атлетике и спортске гимнастике;

– примени основна здравствено-хигијенска правила;

– примени знања о повезаности здраве исхране и физичке активности;

– наведе последице недовољне физичке активности;

– помогне у организацији ванчасовних активности предвиђених програмом.

Ученицима са инвалидитетом настава се прилагођава у складу са њиховим могућностима и врстом инвалидитета.

Облици наставе

Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:

– теоријска настава (4 часа);

– практична настава (70 часова).

Теоријска настава

Посебни теоријски часови могу се организовати само у оним ситуацијама када не постоје услови за реализацију наставе у просторима за вежбање или алтернативним објектима, и као први час у полугодишту. На тим часовима детаљније се обрађују садржаји предвиђени темама *Физичко образовање* и *Здравствена култура* уз могући практичан рад у складу са условима.

Максималан број часова без практичног рада не би требало да буде већи од четири (4) у току школске године.

При планирању теоријских садржаја неопходно је узети у обзир: садржај програма, претходна искуства ученика, садржаје других предмета (корелацију – међупредметне компетенције).

Практична настава

Број часова по темама планира се на основу, процене наставника, могућности ученика, материјално-техничких и просторних услова. Наставне теме или поједини садржаји за које не постоје услови за реализацију могу бити замењени одговарајућим темама или садржајима програма за које постоје одговарајући услови. Оквирни број часова по темама одређује Стручно веће:

1. Тестирање и мерење;

2. Кондициона припрема;

3. Атлетика;

4. Спортска гимнастика;

5. Спорт или физичка активност по избору;

6. Плес и ритмика;

7. Пливање.

Наставне теме *Спортска гимнастика* и *Плес и ритмика* остварују се реализацијом основних и проширених садржаја.

Основни садржаји су они које је неопходно спровести у раду са ученицима узимајући у обзир способности ученика, материјално-техничке и просторне услове.

Проширени садржаји су они које наставник бира и реализује у раду са ученицима (групама или појединцима), који су савладали основне садржаје узимајући у обзир ниво достигнутости исхода, могућности, потребе ученика и услове за рад.

Физичке способности

Планирање рада на развоју физичких способности мора бити у складу са резултатима моторичког тестирања ученика на почетку школске године. Наставник препоручује ученицима шири избор физичког вежбања, прилагођеног не само тренутном нивоу физичких способности, него и интересовањима ученика и условима за вежбање које ученик има ван школе, а не само у њој. При планирању кондиционог вежбања у основној фази часа, треба узети у обзир утицај наставне теме на физичке способности ученика и применити вежбе чији делови биомеханичке структуре одговарају примарном задатку основне фазе часа и служе за обучавање и увежбавање (обраду и утврђивање) конкретне моторичке форме. Методе вежбања које се примењују у настави су тренажне методе (континуирани, понављајући и интервални метод, кружни тренинг и др.), прилагођене индивидуалним карактеристикама ученика. У раду са ученицима примењивати диференциране облике рада, дозирати вежбања у складу са њиховим могућностима и примењивати одговарајућу терминологију вежбања. Време извођења вежби и број понављања задају се групама ученика или појединцима у складу са њиховим способностима водећи рачуна о постизању што веће радне ефикасности и оптимализацији интензитета рада. Акценат се ставља на оне моторичке активности којима се најуспешније супротставља последицама хипокинезије (активности које развијају аеробну издржљивост, брзину, снагу). Упоредо са практичним вежбањем, ученике треба упознавати са појмом датих физичких способности и њиховим значајем за добро здравље, функционалност у обављању свакодневних активности, успешно бављење спортом. Осим тога, ученике треба упућивати на активности које унапређују те

способности, а које није могуће извести у школским условима. На тај начин наставник треба да подстиче ученике да физичке способности развија и ван школе, активностима које су му доступне и занимљиве.

Препоручени начини рада за развој физичких способности ученика:

1. Развој снаге:

– без и са реквизитима;

– кроз вежбе у пару или групи;

– на справама и уз помоћ справа.

2. Развој аеробне издржљивости:

– брзо ходање;

– истрајно и интервално трчање;

– вежбање уз музику – аеробик;

– плес и плесне активности;

– тимске и спортске игре;

– други модели вежбања.

3. Развој покретљивости:

– без и са реквизитима;

– уз коришћење справа;

– уз помоћ једног или више сувежбача.

4. Развој координације:

– учење нових моторичких форми (пре свега у основној фази часа);

– извођење координационо захтевних вежби у различитом ритму и променљивим условима (нпр. извођење покрета екстремитетима у различитим равнима);

– вежбе са реквизитима (прескакање вијаче на различите начине, манипулација лоптом, палицом, обручем);

– полигони спретности;

– плесне кореографије, и др.

5. Развој брзине и експлозивне снаге:

– трчања (спринтерска трчања, хваталице, штафетне игре, сарадничке игре са трчањем, трчања са променом правца и сл.);

– једноставне и сложене кретне структуре које се изводе максималним интензитетом из различитих почетних положаја, на команду различитим чулним надражајима (нпр. старт из различитих положаја на звучни, визуелни и тактилни стимулус);

– штафетне игре и извођење вежби максималном брзином, где је оптерећење сопствено тело, делови тела или реквизит (бацања, скокови, ударци, акробатика, шутирања, кроз садржаје из атлетике, гимнастике, тимске и спортске игре, и др.).

За ученике који из здравствених разлога изводе посебно одабране вежбе, потребно је обезбедити посебно место за вежбање, а за оне са којима се програм реализује по индивидуалном образовном плану (ИОП-у), неопходно је обезбедити одговарајуће услове, узимајући у обзир њихове могућности.

Методе развоја физичких способности ученика и ученица које се примењују у настави су тренажне методе, прилагођене индивидуалним способностима и карактеристикама ученика.

За сваки час планира се развој моторичких способности ученика (кондициона припрема), у складу са наставном темом која се реализује у главном делу часа. Одређени број часова наставник може планирати искључиво за рад на кондиционој припреми ученика на основу процене њихових потреба и могућности.

За ученике који из здравствених разлога изводе посебно одабране вежбе, потребно је обезбедити посебно место за вежбање и дозирати вежбање у складу са њиховим могућностима.

Моторичке вештине, спортови и спортске дисциплине

1. Атлетика

Трчања:

Усавршавање технике трчања на кратке стазе;

Трчање на време на кратке стазе сходно условима (30–100 m);

Усавршавање технике трчања на средњим и дугим стазама;

Трчање умереним интензитетом и различитим темпом у трајању до 12 мин.

Скокови:

– скок удаљ: згрчна техника и техника увинућем;

– скок увис: опкорачна и лећна техника.

Бацања: бацање кугле, једна од рационалних техника (ученице 4 kg, ученици 5 kg).

Спровести такмичења у одељењу, на резултат, у свим реализованим атлетским дисциплинама у складу са могућностима школе.

Крос се организује једном у току школске године (ученице 800 m, ученици 1200 m).

2. Спортска гимнастика

Наставник формира групе на основу умења (вештина) ученика стечених након завршеног основног образовања, на најмање две групе према способностима. Током школске године, уколико постоје услови, могу се формирати групе ученика који задовољавају основни, средњи и напредни ниво стандарда.

Неопходно је олакшавати, односно отежавати програм вежби на основу моторичких способности и претходно развијених знања и умења ученика.

а) Вежбе на тлу (за ученике и ученице)

Основни садржаји:

Савладане елементе повезати у састав.

Проширени садржаји:

Са напреднијим ученицима увежбати:

– премет странце са окретом за 180^0 и доскоком на обе ноге („рондат”);
– колут назад до става о шакама;

– премет напред.

б) Прескок

За ученике коњ у ширину висине 120 cm; за ученице 110 cm:

– згрчка;

– разношка.

в) Кругови

За ученике – дохватни кругови:

Основни садржаји:

Савладане елементе повезати у састав: из мирног виса вучењем вис узнето, спуст у вис стражњи, издржај, вучењем вис узнето, спуст у вис предњи.

За ученице – дохватни кругови: уз помоћ суножним одскоком наскок у згиб, њих у згибу /уз помоћ/; спуст у вис стојећи.

г) Разбој

За ученике – паралелни разбој:

Основни садржаји:

Савладане елементе укомпоновати у састав:

– из њиха у упору, предњихом и зањихом саскок.

Проширени садржаји:

Са напреднијим ученицима и оним ученицима који су лако савладали основне садржаје реализовати следећи састав:

– њих у упору, зањихом склек, предњихом упор, зањих, предњихом склек, зањихом упор, саскок са окретом за 180° предношка (окрет према притки).

За ученице – двовисински разбој или једна притка вратила.

Савладане елементе укомпоновати у састав:

– наскок у упор на н/п (или узмак замахом једне ноге), премах одножно десном/левом ногом до упора јашућег, прехват у потхват упорном руком (до предножне) и спојено одножењем заножне премах и саскок са окретом за 90° (одношка), завршити боком према притки.

д) Вратило

За ученике – дохватно вратило:

Основни садржаји:

– замахом једне, одразом друге ноге, узмаком до упора, саскок у назад;

– наупор завесом о потколено.

Проширени садржаји:

– коврtљај назад из упора јашућег;

– коврtљај напред из упора јашућег подхватом;

– коврtљај назад из упора јашућег;

– коврtљај напред подхватом из упора јашућег.

ђ) Греда

За ученице – ниска греда:

Основни садржаји:

– Састав од елемената савладаних у основној школи.

За ученице – висока греда:

– ходање са различитим гимнастичким елементима.

Проширени садржаји:

– Састав на греди реализовати са напредним ученицама:

лицем према десном крају греде: залетом и суножним одскоком наскок у упор, премах одножно десном; окрет за 90° улево, упором рукама испред тела преднос разножно; ослонцем ногу иза тела; замахом у заножење до упора чучећег; усправ, ходање у успону са докорацима, скок пруженим телом, вага претклоном, усклон, саскок пруженим телом (чеоно или бочно у односу на справу).

е) Коњ са хватаљкама

За ученике:

Проширени садржаји:

Поновити елементе из основне школе и укомпоновати их у састав:

премах одножно десном напред, замах улево, замах удесно, замах улево и спојено премах левом напред, премах десном назад, замах улево, замах удесно и спојено премахом десне саскок са окретом за 90˚ улево до става на тлу, леви бок према коњу.

Садржаје спортске гимнастике (елементе и саставе) наставник прилагођава могућностима и способностима ученика. Претходно је неопходно проверити ниво савладаности елемената који су реализовани у основној школи.

3. Спорт или физичка активност по избору

У складу са својим могућностима школа нуди ученицима спортске игре и спорт за које има могућности да их реализује.

Ученици се на основу својих способности, жеља, интересовања или препоруке наставника опредељују за један спорт у коме се обучавају, усавршавају и развијају своје стваралаштво. То могу да буду предложене спортске гране и други спортови за које ученици покажу интерес.

При реализацији спортске дисциплине или спортске гране по избору ученика неопходно је:

– поновити и утврдити раније обучаване елементе;

– проширити и продубити техничко-тактичку припремљеност ученика у складу са изабраним програмом за дату игру или спортску грану.

Предложене спортске игре и активности:

Рукомет

– Увежбавати и усавршити основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу.

– Покривање и откривање играча, одузимање лопте, ометање противника. Општи принципи постављања играча у одбрани и нападу. Напад са једним и два играча и напад против зонске одбране. Зонска одбрана и напад „човек на човека”. Уигравање у ситуационим условима.

– Правила игре.

– Учествовање на разредним, школским и међушколским такмичењима.

Футсал

– Увежбавати и усавршити основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу.

– Покривање и откривање играча, одузимање лопте и ометање противника. Општи принципи постављања играча у нападу и одбрани. Разне варијанте напада и одбране.

– Уигравање у ситуационим условима.

– Правила футсал.

– Учествовање на разним школским и међушколским такмичењима.

Кошарка

– Увежбавати и усавршити основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу.

– Техника кошарке. Шутирање на кош из места и кретања, шут са једном или обема рукама, са разних одстојања од коша. Постављање и кретање играча у нападу и одбрани. Одбрана „зоном” и „човек на човека”. Напад против ових врста одбрана. Контранапад у разним варијантама и принцип блока.

– Уигравање у ситуационим условима.

– Правила игре и суђење.

– Учествовање на разредним и школским такмичењима.

Одбојка

– Увежбавати и усавршити основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу.

– Техника одбојке. Игра са повученим и истуреним центром. Смечирање и његова блокада.

– Уигравање у ситуационим условима.

– Правила игре и суђење.

– Учествовање на одељенским, разредним и међушколским такмичењима.

Пливање

Наставну тему Пливање, реализују школе које за то имају услове у школи или објектима у њеној близини.
– Програм наставе пливања садржи:

– Упознавање и примена основних сигурносних мера у пливању.

– Усвајање и усавршавање две технике пливања.

– Вежбање ради постизања бољих резултата. Стартови у складу са техником пливања.

– Учествовање на одељенским, разредним и међушколским такмичењима.

Стони тенис

– Објаснити ученицима правила стоног тениса. Основни став, кретање и техника држања рекета. Основне технике удараца бекхенд и форхенд. Сервис.

Клизање и скијање

– Програмски задаци из клизања и скијања обухватају савладавање основне технике и упознавање са правилима. Стручно веће предлаже програм, клизања и скијања. Клизање и скијање у оквиру редовне наставе реализује се у школама које за то имају одговарајуће услове.

У складу са могућностима и условима, а на предлог Стручног већа могу се реализовати следеће активности и спортови:

– Оријентиринг;

– Веслање;

– Планинарење;

– Борилачке вештине;

– Бадмингтон;

– Аеробик;

– Фитнес;

– Друге активности за које постоје услови у школи и локалној заједници.

4. Плес и ритмика

Основни садржаји:

Увежбати народно коло „Моравац” и друштвени плес „Енглески валцер”,

Узимајући у обзир претходна знања ученика, наставник може изабрати и друге народне и друштвене игре.

Проширени садржаји:

Народна кола и плесови по избору (Ча-ча-ча, салса, rock n roll, Ужичко коло, Влашко коло и друге игре везане за културно наслеђе краја у коме се школа налази).

Ритмички елементи и ритмичке вежбе по избору.

5. Полигони

Наставник осмишљава полигон у складу са усвојеним моторичким садржајима.

Физичка и здравствена култура

Ова наставна област реализује се кроз све друге наставне области и теме уз практичан рад и састоји се од две наставне теме *Физичко образовање* и *Здравствена култура.*

Физичко образовање

Објаснити ученицима правила и принципе вежбања и основне начине рада на развијању моторичких и функционалних способности. Указати на правила безбедности приликом вежбања као и на превентивни утицај које физичко вежбање има на здравље. Подстицати ученике на самостално вежбање.

Здравствена култура

Ученицима објаснити:

– дефиницију здравља;

– значај физичког вежбања за очување здравља;

– последице недовољне физичке активности и неодржавања личне и колективне хигијене;

– значај редовних лекарских прегледа;

– значај уравнотежене и правилне исхране.

Посебну пажњу посветити анализирању последица које различите психоактивне супстанце имају на њихов организам (штетност дувана, алкохола, дроге, прекомерне употребе фармаколошких суплемената, лекова, и др).

Дидактичко-методички елементи

Основне карактеристике реализације наставе:

– јасноћа наставног процеса;

– оптимално коришћење расположивог простора, справа и реквизита;

– избор рационалних облика и метода рада;

– избор вежби усклађен са програмским садржајима и достизањем исхода;

– функционална повезаност делова часа – унутар једног и више узастопних часова одређене наставне теме.

При избору облика рада узимају се у обзир просторни услови, број ученика на часу, опремљеност справама и реквизитима и планирана динамика рада.

Избор дидактичих облика рада треба да буде у функцији ефикасне организације и интензификације часа у циљу достизања постављених исхода.

Праћење, вредновање и оцењивање

Оцењивање ученика се спроводи у складу са Правилником о оцењивању. Стручно веће је у обавези да донесе **Критеријуме оцењивања** на почетку сваке школске године.

Исходи представљају добру основу за праћење и процену постигнућа ученика, односно креирање захтева којима се може утврдити да ли су ученици достигли оно што је описано одређеним исходом.

У процесу праћења, вредновања и оцењивања неопходно је користити лични картон ученика (евиденција о процесу и продуктима рада ученика, уз коментаре и препоруке) као извор података и показатеља о напредовању ученика. На основу доступних података наставник сачињава радни (лични) картон ученика.

На почетку школске године сваки ученик предаје наставнику лични картон који је добио након завршеног основног образовања и васпитања ради даљег праћења његовог развоја.

Предности коришћења личног картона ученика су вишеструке: омогућава континуирано и систематично праћење напредовања, представља увид у праћење различитих аспеката учења и развоја, представља, подршку у оспособљавању ученика за самопроцену, пружа прецизнији увид у различите области постигнућа ученика.

У циљу сагледавања и анализирања ефеката наставе *физичког и здравственог васпитања,* наставник подједнако, континуирано прати и вреднује:

I. Активност и однос ученика према *физичком и здравственом васпитању* који обухвата:

– вежбање у адекватној спортској опреми;

– редовно присуство и рад на часовима;

– учествовање у ваннаставним активностима, и др.

II. Примену два комплекса вежби за развој снаге и покретљивости.

III. Достигнут ниво постигнућа моторичких знања, умења и навика (напредак у усавршавању технике и основних тактичких елемената):

Атлетика:

Приказ технике спринтерског трчања:

спринтерско трчање 30-100 m на време.

Приказ технике истрајног трчања:

истрајно трчање у трајању од 12 минута;

трчање школског кроса.

Приказ технике скока удаљ.

Приказ технике скока увис.

Техника бацања кугле.

Спортска гимнастика:

Вежбе на тлу: састав на тлу од усвојених елемената.

Прескок: згрчка и разношка.

Вежбе у упору:

– паралелни разбој (ученици): састав на разбоју;

– двовисински разбој или једна притка вратила (ученице): наскок у упор на н/п (или узмак замахом једне ноге), премах одножно десном/левом ногом до упора јашућег, прехват у потхват упорном руком (до предножне) и спојено одножењем заножне премах и саскок са окретом за 90˚(одношка), завршити боком према притки.

Вежбе у вису (вратило/кругови):

Вратило (дохватно): суножним одразом узмак и саскок замахом у назад.

Кругови (дохватни) за ученике: из мирног виса вучењем вис узнето, спуст у вис стражњи, издржај, вучењем вис узнето, спуст у вис предњи.

Кругови (дохватни) за ученике: уз помоћ суножним одскоком наскок у згиб, њих у згибу /уз помоћ; спуст у вис стојећи.

Пењања:

Пењање уз шипку и конопац.

Рукомет:
Примена елемената технике у игри (додавање, хватање, вођење, шутирања на гол, трокорак); кретање у одбрани и нападу; примена правила у игри.

Футсал:
Примена елемената технике у игри (пријем и додавање лопте на разне начине, шутирање ногом); кретање у одбрани и нападу; примена правила у игри.

Кошарка:
Примена елемената технике у игри; (додавање, хватање, вођење, шут на кош, двокорак); кретање у одбрани и нападу; примена правила у игри.

Одбојка:
Примена елемената технике у игри (прстима, чекићем, сервис, смеч, блок); постављање у одбрани и нападу; примена правила у игри.

Пливање:
Приказ једне од техника пливања по избору ученика у дужини од 50 m.

Плес и ритмика:
Народно коло „Моравац”;

Енглески валцер.

Стони тенис:
Основни став, кретање и техника држања рекета;

Основне технике удараца бекхенд и форхенд;

Сервис.

Клизање и скијање:
Приказ усвојеног нивоа технике клизања или скијања.

Друге активности у складу са могућностима школе
Начин праћења, вредновања и оцењивања одређује наставник на основу активности за коју се ученик определи (оријентиринг, веслање, планинарење, борилачке вештине, и др.).

IV. Индивидуални напредак у развоју моторичких способности

Индивидуални напредак сваког ученика процењује се у односу на претходно проверено стање. Приликом оцењивања неопходно је узети у обзир способности ученика, степен овладаности вежбањем у складу са исходима и стандардима постигнућа. Уколико ученик нема развијене посебне способности, приликом оцењивања узима се у обзир његов индивидуални напредак у односу на претходна достигнућа и могућности као и ангажовање ученика у наставном процесу.

Код ученика ослобођених од практичног дела наставе, наставник прати и вреднује:

– ниво остварености исхода из области Физичко образовање и здравствена култура;

– учешће у настави и организацији ваннаставних активности.

Праћење, вредновање и оцењивање ученика ослобођених од практичног дела наставе, наставник може извршити усменим или писаним путем.

Праћење вредновање и оцењивање ученика са инвалидитетом врши се на основу његовог индивидуалног напретка и активности на часовима.

Педагошка документација

Педагошку документацију наставника чине:

– дневник рада за *физичко и здравствено васпитање*;

– планови рада *физичког и здравственог васпитања*: план рада стручног већа, годишњи план (по темама са бројем часова), месечни оперативни план, план ваннаставних активности и праћење њихове реализације;

– писане припреме: форму и изглед припреме сачињава сам наставник уважавајући временску артикулацију остваривања, циљ часа, исходе који се реализују, конзистентну дидактичку структуру часова, запажања након часа;

– радни картон: наставник води за сваког ученика. Он садржи: податке о стању физичких способности ученика са тестирања, оспособљености у вештинама, напомене о специфичностима ученика и остале податке неопходне наставнику.

Педагошку документацију наставник сачињава у писаној или електронској форми.

3. ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ
ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ

Циљ наставе и учења *грађанског васпитања* је да ученик изучавајући различите друштвене појаве и процесе, постане свестан својих права и одговорности, осетљив за потребе појединаца и заједнице и спреман да активно делује у заједници уважавајући демократске вредности.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**1 часа**
Годишњи фонд часова	**37 часова**

ИСХОДИ На крају разреда ученик ће бити у стању да:	**ТЕМЕ** и кључни појмови садржаја
– идентификује појаве и ситуације које угрожавају безбедност младих у реалном и онлајн окружењу; – повеже угрожавање безбедности младих са степеном остварености њихових права у реалном и онлајн окружењу; – процени када му треба помоћ јер му је угрожена безбедност у реалном и онлајн окружењу и коме може да се обрати; – критички процени како његове дигиталне навике утичу на физичко и ментално здравље; – понаша се тако да не угрожава сопствену ни туђу безбедност у реалном и онлајн окружењу; – предложи активности које доприносе повећању безбедности младих у реалном и онлајн окружењу;	**БЕЗБЕДНОСТ МЛАДИХ** Безбедносне претње, ризици и изазови за младе. Ризично понашање младих. Последице угрожене безбедности младих. Права младих и безбедност. Заштита од небезбедних ситуација. Породица као безбедно или небезбедно место за младе. Школа као безбедно или небезбедно место за младе. Безбедност младих у саобраћају. Безбедност младих у дигиталном окружењу. Безбедност младих некада и сад. Утицај медија на безбедност младих (лажни контекст, манипулативни садржај, измишљен садржај...).
– објасни на примеру процесе глобализације; – критички разматра предности и недостатке	**ГЛОБАЛИЗАЦИЈА** Процеси глобализације – свет као целина. Предности и недостаци глобализације.

глобализације; – повеже процесе глобализације са степеном остварености људских права; – објасни на примеру улогу међународних организација у процесу глобализације; – критички размотри допринос медија и дигиталних технологија на безбедност младих и процесе глобализације; – наведе основне захтеве антиглобалистичких покрета; – учествује у доношењу правила понашања у групи и поштује их; – проналази информације из различитих извора и критички их разматра; – користи онлајн платформе и апликације за образовне и креативне активности; – сарађује са другим ученицима у спровођењу истраживања и пројеката; – критички процењује рад на пројекту и постигнуте ефекте.	Национални идентитет у глобалном друштву. Економска фокусираност глобализације насупрот социјалним и политичким правима. Међузависност глобализације и остварености људских права. Глобализација и проблем концентрације новца и моћи код малог броја људи. Улога медија у процесу глобализације. Глобализација и потрошачко друштво. Најпознатији светски брендови и њихове поруке младима. Улога међународних организација у процесу глобализације (УН, ЕУ, Савет Европе, УНИЦЕФ, УНЕСКО, СТО, ММФ, Светска банка). Култура, спорт, уметност и процес глобализације. Антиглобалистички покрети.

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у *Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије,* у делу где се говори о изборним програмима и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности. Ова два упутства се допуњују и заједно дају наставнику целовиту слику о овом програму, начину планирања и остваривања као и о праћењу и вредновању напредовања ученика. Осим тога, додатну помоћ наставници могу добити у следећим материјалима који су сви доступни онлајн. Сет од 3 књиге Савета Европе *Референтни оквир компетенција за демократску културу* (РОКДК). На сајту Завода за унапређивање образовања и васпитања доступан је *Приручник за наставнике грађанског васпитања у гимназији* (ЗУОВ) који даје шири увид у област из којих су теме програма, појашњење кључних појмова садржаја, речник, примере подстицаја, листу ресурса, а ту се могу наћи и материјали за реализацију *грађанског васпитања* разврстани по врстама права, као и Приручник за наставнике *Наши ученици у свету критичког мишљења и медијске писмености.*

Програм садржи две теме која су прилагођене узрасту и интересовањима ученика, односно прате актуелна дешавања у животу младих и у свету који их окружује. Прва тема је *Безбедност младих* зато што одговара изазовима који се стављају пред ученике који прелазе из основе у средњу школу, а неки од њих се одвајају од породице и мењају место становања. Рад на тој теми треба да обезбеди ученицима највише личне добити која се огледа у остваривању исхода који се односе на препознавање ситуација које су за њих опасне, довођење у везу угрожавања безбедности са правима, преузимање одговорности и исказивање спремности да се реагује у ситуацијама угрожене безбедности, као и препознавање коме се обратити за помоћ. Друга тема је *Глобализација* из разлога што рад на темама које се налазе у програмима за други, трећи и четврти разред захтева шири поглед на друштвене појаве које су у великој мери под утицајем процеса глобализације. У овом програму фокус је на сагледавању позитивних и негативних последица те појаве, пре свега по питању остварености/угрожавања људских права. Због специфичности ове појаве рад на глобализацији се наставља при обради свих осталих тема *грађанског васпитања* у гимназији јер се увек могу посматрати из угла локално-глобално.

Обе теме пружају велике могућности за истраживачке активности и осмишљавање пројеката. За сваку од њих понуђено је више кључних појмова које наставник може допунити још неким, јер постоје многи аспекти из којих се појам безбедности младих и процес глобализације могу посматрати. У наставку *Упутства* дате су смернице за увођење ученика у програм, а затим и за рад на темама.

УВОД У ПРОГРАМ

С обзиром да се програм реализује са ученицима првог разреда гимназије потребно је више активности за упознавање ученика са начином рада путем истраживачко пројектних активности. Програм је тако конципиран да од ученика захтева доста сарадње и могуће је да ће у току рада на првој теми, док се групни односи не развију, бити проблема и да ће бити потребно више времена за договарање, али и то треба посматрати као вид учења који води ка остваривању неких исхода. Иако је лакше и брже да наставник одреди ко ће који кључни појам теме истраживати, то не треба практиковати. Улога наставника је да ученике води кроз активности, али увек настојећи да их осамостали да сами дођу до договора, да слушају једни друге и да се „боре" аргументима. Осим тога, увођење у програм подразумева да ученици донесу правила рада у групи, као и мере за њихово непоштовање.

Како је у питању новоформирана група, потребно је да се ученици међусобно упознају и поделе своје искуство са досадашњим похађањем *грађанског васпитања*. Очекивано је да ће групе бити хетерогене по том питању, али програм је тако припремљен да одговара свим ученицима. То значи да га могу успешно похађати и ученици који се први пут сусрећу са овим изборним програмом, као и они којима је то пета или девета година изучавања.

Када се одраде уводне активности наставник може један час посветити општем „загревању" за рад на темама грађанског друштва. Као могући пример наводимо један подстицај и сет питања за разговор. Подстицај: група радника који месецима не добијају плату за свој рад, штрајкује на улици и омета саобраћај. Због њиховог штрајка Хитна помоћ не успева благовремено да стигне до пацијента који умире. У разговору који следи се могу користити следећа питања која се односе на утврђивање знања и ставова ученика о важним питањима образовања за демократију: Шта једно друштво чини демократским? Да ли је могуће остварити нечија права не угрожавајући права других? Да ли су право и праведност исто? Шта грађанина чини грађанином? Како се постаје грађанин? Има ли смисла *грађанско васпитање* у школи? Има ли смисла покретање грађанских акција? На основу чега знамо да ли је нека група демократска?

Ова питања треба да подстакну ученике на дискусију. Наставник дискусију модерира, али без критике нечијих одговора и подучавања шта је исправно. Најбоље је да дискусију повеже са темама и садржајем који ће се изучавати у оквиру *грађанског васпитања* током 4 разреда у гимназији.

Тема: БЕЗБЕДНОСТ МЛАДИХ

Једна од приоритетних области *Националне стратегије за младе* за период од 2015. до 2025. године јесте безбедност младих. Тиме се потврђује схватање да млади, као група у друштву, имају специфичне безбедносне потребе и проблеме који захтевају посебан приступ. Као области од највећег безбедносног значаја препознате су: здравље, еколошка безбедност, насиље, безбедност у саобраћају, безбедност на интернету, ванредне ситуације, породично насиље. Угроженост безбедности младих се директно доводи у везу са степеном остварености њихових права. Одговорност за безбедност младих имају сви, од државе, различитих институција, организација, установа до сваког појединца. Посебно је важно да млади сами брину о сопственој безбедности и безбедности својих вршњака. КОМС, Кровна организација младих Србије, бави се планирањем и организовањем различитих активности које имају за циљ да едукују младе како да штите своју и туђу безбедност. У раду на овој теми може се користити књига групе аутора, *Безбедносна култура младих*, издавач Драганић (2006.), која је резултат рада на пројекту из ове области Министарства просвете и спорта.

Примери за подстицај

Страдање младих у саобраћају

Млади у Србији чине око 23% погинулих у саобраћајним незгодама. Свако четврто погинуло лице у саобраћају је млада особа. Млади, посебно мушкарци, имају већи ризик да смртно страдају у саобраћају од припадника свих других старосних група. Највећи ризик за младе је њихова физичка и емоционална незрелост, као и неискуство. Млади најчешће страдају викендом, у ноћним сатима, пред зору, не поштујући саобраћајна правила, возећи неприлагођеном брзином, услед вожње под дејством алкохола, као и због некоришћења појасева.

Најважнији предлози измена и допуна Закона о безбедности саобраћаја које треба да допринесу смањивању саобраћајних незгода у којима су учесници млади су: продужење рока важења пробне возачке дозволе на две године особама које су положиле возачки испит са навршених 19 година и продужење периода забране управљања моторним возилима од 23 сата увече до 6 сати ујутру.

Пожар у кафићу

У Новом Саду се 2008. године у кафићу Лаунџ десио пожар у коме је осморо младих људи изгубило живот од гушења отровним димом. Том приликом, само породица Пекић изгубила је и сина и кћерку. У

тренутку несреће у кафићу је било много више људи него што то простор дозвољава за безбедан боравак младих. За изазивање пожара оптужена су два власника локала, али је суд и државу Србију прогласио одговорном јер, за све време рада кафића, који је имао дозволу, није извршена ни једна обавезна контрола о заштити од пожара. Пожар је касно идентификован, јер се у кафићу пушило и било је пуно дима, а када је примећен, настала је паника и људи нису успели да изађу због стампеда који се створио. Кафић није имао обележен пут у случају пожара, што је за такве локале обавезно.

Млади и насиље

Насиље младих људи представља један од највидљивијих облика насиља у друштву. Нема заједнице, колико год била богата или сиромашна, урбана или рурална, која је имуна на разорне последице овог насиља. Широм света су млади свакодневно и починиоци и жртве насиља на улицама, стадионима, у школама и у кафићима. Током прошле деценије главни узроци смрти адолесцената нису више били природни, већ су то постале ненамерне повреде и насиље. Његове последице су видљиве не само по броју смрти, болести и инвалидности, већ се одражавају и на квалитет живота. Проблем насиља младих не може се посматрати изоловано од других проблема у вези са ризичним понашањем. Статистички подаци указују да је око 65% свих убистава младих повезано са употребом алкохола и дроге, без обзира да ли је реч о починиоцу или жртви.

Трафикинг

Процењује се да је 80% младих свакодневно на интернету, 90% младих има профил на Фејсбуку, а просечни корисник ове мреже има више од 400 „пријатеља". Ово су неки од налаза најновијег истраживања о коришћењу интернета у Србији. Многи млади користе интернет за информисање, за забаву, дружење али има и оних који су упали у замку трафикинга на сајтовима, најчешће маскиран у виду веома примамљивих понуда за добро плаћен посао у иностранству. Посетиоцима ових сајтова нуди се могућност да, без много формалности, добију посао. Озбиљност понуде се притом обично документује лажним уговорима и гаранцијама, не би ли све изгледало крајње уверљиво и веродостојно. Жртва на сајту попуњава формулар-пријаву са детаљним информацијама о свом материјалном, породичном и здравственом статусу, чиме у потпуности открива свој профил. Затим добија препоруку да о томе никоме не говори под изговором великог интересовања за добар посао. Жртве трафикинга најчешће су особе у узрасту од 16 до 22 године, са ниским материјалним и социјалним статусом породица из којих потичу. Они увек завршавају као јефтина радна снага у иностранству, где су, лишени пасоша и новца, приморани да се баве или проституцијом или тешким физичким радом који није плаћен. Даљим директним уценама и застрашивањима, жртве трафикинга постају дугорочни робови.

Крађе идентитета

Телефонска превара у којој вас преваранти зову и покушавају навести да откријете своје личне, финансијске или безбедносне податке или да им уплатите новчана средства (Vishing). Мрежна крађа идентитета лажним порукама е-поште (Phishing). Преваранти вам шаљу лажне поруке е-поште којима вас покушавају навести на дељење личних, финансијских или безбедносних података. Крађа идентитета СМС-ом (Smishing). Покушај превараната да дођу до личних, финансијских или безбедносних података путем текстуалне поруке. Да ли мислите да и вас неко тако може преварити или верујете да се то вама не може десити?

Након дискусије изазване подстицајима ученици започињу истраживање. Начин на који ће то радити у великој мери је повезан са изабраним кључним појмом. Ученици који изаберу да истражују безбедност младих у саобраћају то могу урадити нпр. на следеће начине: прикупљањем података о броју младих настрадалих у саобраћају у нашој земљи; прикупљањем таквих података, али из земаља у окружењу; анкетирањем вршњака о безбедности младих у саобраћају (да ли знају колико младих страда у саобраћају и како страдају) итд. Ученици који се определе да испитује да ли је школа безбедно место, то могу урадити у сарадњи са стручном службом школе и прикупити потребне информације о томе колико је и каквих инцидената било у школи, на пример, у току претходне године, какве су биле последице, како је школа реаговала и сл. Као додатак тим подацима може се обавити интервју са ученицима (који то прихвате) који су били укључени у инциденте. Ученици који се определе за истраживање електронског насиља и безбедности на друштвеним мрежама, могу да осмисле кратки упитник који ће ученици школе попуњавати анонимно ради утврђивања колико је њих и на који начин било узнемиравано путем интернета.

Резултате својих истраживања ученици треба да обраде и прикажу у видео презентацији. Након тога, бира се резултат истраживања који је погодан да се претвори у неки мањи пројекат нпр. припрема дописа

надлежнима да се постави семафор испред школе, израда плаката о трговини људима за хол школе, организовање трибине о безбедности младих на друштвеним мрежама и сл.

Тема: ГЛОБАЛИЗАЦИЈА

Глобализацију треба посматрати као процес „смањивања" вета и његовог повезивања у целину са свим позитивним и негативним последицама. Тај процес је последица развоја науке, савремене технологије, тржишне економије, ширења демократије. Глобализација је омогућила слободно кретање капитала, робе, информација и људи, кроз ширење и укидање граница. Како је то процес који се појављује у различитим областима живота, ученици имају многе могућности да се баве истраживањем ове теме. Глобализација се може посматрати у области привреде, технологије, универзалних вредности, културе, животне средине, спорта и других области. Ученике треба подстицати да процесе глобализације критички истражују из што различитијих аспеката имајући у виду и позитивне и негативне ефекте.

Примери за подстицај

Да ли смо дебели?

Индекс телесне масе (енгл. Body Mass Index, БМИ) је метода рачунања ухрањености. БМИ се израчунава врло једноставно, а темељи се на односу телесне тежине и висине особе. Што је индекс више изван оквира дефинисаних вредности, то је већи ризик од оболевања од разних срчаних болести, дијабетеса и повишеног крвног притиска. Тако каже медицина, али ко је и на који начин одредио вредности овог индекса по којој је претерана телесна тежина ако је он изнад 30, ризична ако је између 25 и 29 и у границама је нормале, ако је до 25. Одговор је Светска здравствена организација, тачније њена међународна јединица за борбу против гојазности (ИОТФ) коју је водио професор Филип Џејмс. Након двогодишње студије, 1997. године, ИОТФ је спустио границу прекомерне тежине са тадашњих 27 БМИ на 25. Студију су финансирала два фармацеутска гиганта који производе неке од најпродаванијих таблета за мршављење. Иако је Џејмс тврдио како није било притисака да се индекс спусти, истина је да су ове компаније зарадиле право богатство кад су преко ноћи људи нормалне телесне тежине постали – дебели.

Развој или савремено ропство

Неразвијене земље преузимајући знања, технологије и вредности развијених земаља путем опште глобализације, могу се много брже развијати и унапредити квалитет живота свог становништва. Да би се до тог позитивног ефекта глобализације дошло, најважније је да држава обезбеди квалитетно образовање за све. Без образованог становништва процес глобализације може увести земљу у такозвано савремено ропство где је економска експлоатација људи и деце као у 19. веку, а остварености њихових права минимална.

Корпорације

Од 100 највећих светских економских сила, њих чак 69 нису државе већ су корпорације. „Walmart" вреди финансијски колико и Шведска држава, а „Shell" више зарађује него Мексико. „Global Justice Now" објаснио је какав утицај на свет има овакво економско стање. Огромно богатство и моћ тих корпорација сама је срж бројних светских проблема, од растуће неједнакости, па све до климатских промена. Ова организација се бори да се у Уједињеним нацијама донесе документ који би мултинационалне компаније правно обавезао на поштовање широке лепезе људских права широм света.

Овакви подстицаји или неки други које наставник припреми покренуће ученике да промишљају о процесима који су свуда око њих и који мењају свет. Наставник треба да им дозволи да истражују шта желе, али увек са циљем да идентификују позитивне и негативне последице конкретног процеса глобализације и везу са степеном остварености људских права. Због специфичности ове појаве рад на глобализацији се наставља при обради свих осталих тема *грађанског васпитања* у гимназији, јер се увек могу посматрати из угла локално-глобално.

ДРУГИ СТРАНИ ЈЕЗИК

Циљ наставе и учења *другог страног језика* јесте да ученик усвајањем функционалних вештина и знања о језичком систему и култури развије комуникативну компетенцију и оспособи се за усмену, писану и мултимодалну комуникацију, учешће у разноврсним активностима у националном и интернационалном окружењу; гради критичко мишљење и етичке вредности, унапређује креативност, иновативност и естетски осећај; поштује културне и индивидуалне различитости, негује толерантност и емпатију; оспособљава се за друштвено одговорно деловање и формира вредносне ставове; промишљено користи различита медијска средства, развија општу, функционалну и дигиталну писменост; негује истраживачки, стваралачки и

сарадnички дух у свакодневном животу и образовању, унапређује стратегије учења и рада и припрема се за целоживотно учење и употребу страног језика у различитим дисциплинама актуелног и будућег образовања, у професионалном и приватном окружењу.

Стандарди образовних постигнућа за крај средњег образовања и васпитања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Општа предметна компетенција, или вишејезична комуникативна компетенција, обухвата поседовање свести о језицима као комуникационим средствима, стицање и континуирано развијање језичке писмености и способности коришћења најмање два страна језика, схватање повезаности између језика и културних идентитета и уважавање језичке и културне разноликости. Она омогућава ученицима да реализују активности користећи језичка средства за писану и усмену комуникацију, у приватном, јавном, образовном и професионалном контексту, у формалним и неформалним комуникативним ситуацијама. Поседовање вишејезичне комуникативне компетенције ученицима омогућава проналажење, прикупљање, обрађивање, критичку обраду и коришћење извора и садржаја информација. Знања, умења и ставови који чине вишејезичну комуникативну компетенцију ученике оспособљавају за учешће у разноврсним активностима у националном и интернационалном окружењу, за развој критичког мишљења и расуђивања, креативности, иновативности и естетичког осећаја, као и за сарадњу са другима уз поштовање културних различитости и развијање толерантности, емпатије и друштвено одговорног деловања. Учењем страних језика, користећи различита медијска средства, ученици унапређују стратегије учења и рада, развијају функционалну и дигиталну писменост и оспособљавају се за целоживотно учење и употребу страних језика у даљем образовању, у професионалном окружењу и приватном контексту.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)

Ученици разумљиво изговарају већину гласова и гласовних група страног језика, уз могућу интерференцију и друга одступања од артикулационих и прозодијских правила, што повремено може отежати разумљивост порука и комуникацију. Познају правописна правила и примењују их у писаној продукцији уз грешке и одступања која повремено могу да ометају разумевање. Познају и користе најфреквентније правилне основне облике и обрасце за грађење граматичких облика променљивих врста речи, уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију. Разумеју и користе једноставан и фреквентан меморисан вокабулар и познају и користе основне и једноставне синтаксичке структуре у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији у рутинским и искуствено блиским ситуацијама у приватном, јавном и образовном домену, уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију. Уочавају главне сличности и разлике најфреквентнијих лексичких елемената и морфосинтаксичких правила матерњег и страних језика. Познају и разумеју прототипске сличности и разлике између своје културе и културе (културâ) језика који уче и уочавају најупадљивије културолошке узроке потенцијалних неспоразума у комуникацији. Поседују најопштија знања о свакодневном животу, друштву и развоју културе (културâ) језика који уче, разумеју утицај основних природних и друштвених појава на процесе у властитој и култури (културама) језика који уче, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом. Поседују базичну функционалну и дигиталну писменост.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

Ученици препознају, разумеју и тумаче вербалне и невербалне елементе једноставнијих порука на страном језику и процењују релевантност језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере примењују кључне стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју и примењују основне стратегије учења језика и анализирају и планирају сопствени напредак. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова у вези са блиским и познатим темама и разликују њихова експлицитна и имплицитна значења. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у образовним и ваншколским ситуацијама користе страни језик, примењујући по потреби знања и вештине из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности и на једноставан начин користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у познатим ситуацијама и свакодневним активностима, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања у

приватном и образовном домену.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици учествују у уобичајеним, свакодневним комуникационим ситуацијама, разумеју једноставније усмене, писане и мултимодалне поруке о познатим и блиским темама, појавама и догађајима. Користе језик у једноставним активностима усмене и писане продукције и интеракције (размена информација о личностима, догађајима, појавама, једноставно исказивање идеја и мишљења) уз успостављање основног, али ефикасног социјалног контакта. Ученици прихватају разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде понашање основним конвенцијама у комуникацији. Негују став отворености према културама циљног језика и показују основне вештине за критичко истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Основни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– CJ2.CO.O.1.1. Разумљиво изговарају већину гласова и гласовних група, уз могућу интерференцију и друга одступања од артикулационих и прозодијских правила (акцената, акценатских дужина, интонације), што повремено отежава разумљивост порука и комуникацију. – CJ2.CO.O.1.2. Познају правописна правила и примењују их у писаној продукцији уз неправилности које повремено могу да ометају разумевање. – CJ2.CO.O.1.3. Познају и користе ограничен репертоар најфреквентнијих основних правила и образаца за грађење граматичких облика променљивих врста речи (нпр. облике правилне множине именица или основне просте облике за време код глагола), уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију. – CJ2.CO.O.1.4. Познају и користе ограничени репертоар основних и једноставних синтаксичких структура, као што су просте и независно сложене реченице, уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију. – CJ2.CO.O.1.5. Разумеју и	– CJ2.CO.O.2.1. Примењују основне стилове и стратегије рецепције једноставнијих усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном и образовном домену (у вези са садржајем школских предмета). – CJ2.CO.O.2.2. Користе страни језик у усменој и писаној комуникацији примењујући основне стратегије планирања излагања и саопштавања, организације текста и самопровере, уз употребу релевантних дигиталних алата. – CJ2.CO.O.2.3. Претражују, идентификују по релевантности и на једноставан начин користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијске изворе и садржаје и процењују њихов значај и поузданост за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака. – CJ2.CO.O.2.4. Интерпретирају значења једноставне усмене и писане поруке у вези са блиским и	– CJ2.CO.O.3.1. Разумеју и у најопштијим цртама сажимају смисао и поједине најупадљивије појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција, кратких монолошких излагања, најједноставнијих, по потреби делимично адаптираних информативних, медијских прилога и поједностављених текстова савремене музике, на познате и блиске друштвено и индивидуално (лично) релевантне теме, у приватном, јавном и образовном домену, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз већи број понављања и/или успорени темпо говора. – CJ2.CO.O.3.2. Разумеју најопштији смисао и суштинске елементе садржаја (укључујући околности комуникативне ситуације, хронологију дешавања у најједноставнијим цртама, актере и њихове основне жеље и ставове) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у кратким медијски подржаним аудио и аудио-визуелним формама у којима се обрађују блиске и познате теме, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз већи број понављања и успорени темпо говора. – CJ2.CO.O.3.3. Разумеју и сажимају најопштији смисао и

користе једноставан и фреквентан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног и образовног домена, уз грешке и омашке које повремено ремете комуникацију. – CJ2.CO.O.1.6. Препознају основне принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, најмаркантније сличности и разлике између заједница које користе циљни и матерњи језик. – CJ2.CO.O.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју и објашњавају појаве и процесе из свакодневне културе и традиције, о којима се обавештавају усменим, писаним и дигиталним путем.	познатим темама, постављају основне хипотезе и изводе закључке о комуникативној намери ослањајући се на невербалну комуникацију, односно карактеристике текста (нпр. интерпункција, емотикони, одабир лексике и сл.). – CJ2.CO.O.2.5. Успостављају интеркултурну комуникацију и размењују једноставне информације и ставове, као и лична уверења у вези са културом свакодневице, уз примену једноставних вишејезичних ресурса и уважавање основних правила учтивости. – CJ2.CO.O.2.6. Идентификују, анализирају и пореде значајне појаве и процесе у контексту (властите) културе и културâ заједница чији језик уче, у оквиру личних интересовања и садржаја школских предмета, уз примену традиционалних и савремених видова комуникације и одговарајућу подршку. – CJ2.CO.O.2.7. Промишљају улогу језикâ у свакодневним активностима и користе страни језик за проучавање важнијих природних и друштвених феномена и релативно успешно решавање задатака у приватном, јавном и образовном домену.	суштинске појединости кратких, стилски и лексички сасвим једноставних информативних, инструкционих, рекламних, књижевних текстова и преписки на конкретне и блиске теме (из свакодневног живота) у приватном, јавном и образовном домену. – CJ2.CO.O.3.4. Разумеју најопштији смисао и суштинске појединости једноставних текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на евентуалне додатне информације уз употребу основних дигиталних алата. – CJ2.CO.O.3.5. Описују људе, појаве и предмете из непосредног окружења и домена личног интересовања, на најједноставнији конвенционалан начин, дају једноставна објашњења о дешавањима у садашњости, прошлости и будућности, на познате и блиске теме, уз претходну припрему и помоћ визуелне презентације. – CJ2.CO.O.3.6. Изражавају на најједноставнији начин утиске и осећања, на конвенционалан начин постављају и одговарају на питања, исказују мишљење и ставове и реагују на мишљење и ставове других у вези с познатим и блиским темама из приватног, јавног и образовног домена. Препознају упадљиве и лако препознатљиве културолошке условљености ставова, вредности и идеја, уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права. Критички приступају анализи једноставних и тематски познатих материјала (текстова, догађаја и искустава из области уметности, природних и друштвених наука). Изводе опште анализе према задатим смерницама организујући их у логичну целину уз претходне припреме и евентуалну помоћ.
		– CJ2.CO.O.3.7. Пишу најједноставније текстове према

		моделу (уз помоћ визуелних елемената – илустрација, табела, слика, графикона и детаљних упутстава) и на конвенционални начин резимирају прочитани текст или медијски приказ о познатим и блиским темама из приватног, јавног и образовног домена, износећи планове, осећања, личне ставове и мишљења, по потреби уз употребу основних дигиталних алата. Из личних потреба и побуда стварају најједноставније текстуалне жанрове, развијајући сопствене стваралачке способности и креативност. – CJ2.CO.O.3.8. Попуњавају формуларе, упитнике и различите обрасце у приватном, јавном и образовном домену; пишу кратке белешке и једноставне поруке, имејлове, СМС поруке, кратка формална и неформална писма у којима траже и преносе суштинске информације, мишљења, утиске, планове, осећања и идеје користећи углавном адекватан регистар и једноставна језичка средства, уважавајући културне различитости, исказујући емпатију и спремност на сарадњу. – CJ2.CO.O.3.9. Учествују у најједноставнијој комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) у вези са познатим и блиским темама, на конвенционалан начин износе мишљење и одговарају на мишљења других постављајући кратке и једноставне садржаје и коментаре, уз помоћ доступних језичких алата (електронски преводилац, речник); учествују у најједноставнијим колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki,Google docs). – CJ2.CO.O.3.10. Преносе с једног језика на други у усменом и писаном облику глобални садржај и најважније појединости текстова(медијација) у вези с познатим и блиским темама из приватног, јавног и образовног

		контекста, користећи компензационе стратегије ради превазилажења комуникационих потешкоћа и недостатка одговарајућих језичких средстава. Посредују у неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз видљив напор и учестало коришћење компензационих стратегија, на поједностављени начин преносећи и тумачећи културно условљене вредности и ставове.

Средњи ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)
Ученици углавном правилно изговарају све гласове и гласовне групе, уз поштовање акценатско-интонацијских правила, уз евентуална одступања која не ометају суштински комуникацију. Записују речи и изразе и примењују фреквентна правописна правила уз повремена одступања од норме која углавном не доводе до неспоразума. Углавном исправно користе једноставне граматичке елементе и конструкције; познају и са извесном тачношћу користе и ограничени репертоар сложенијих граматичких елемената и конструкција, укључујући и најчешће изузетке. Разумеју и користе углавном једноставан и фреквентан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији у свакодневним ситуацијама и на теме из приватног, јавног и образовног домена, уз грешке, омашке и непрецизности које повремено ремете комуникацију. Уочавају главне сличности и разлике међу фреквентнијим лексичким елементима и (морфосинтаксичким) конструкцијама матерњег и страног језика. Познају и разумеју основне сличности и разлике између своје културе и културе (културâ) језика који уче; препознају најкритичније табуе и у тематски познатим и узрасно блиским ситуацијама отклањају неспоразуме у комуникацији. Ученици поседују општа знања о специфичностима свакодневног живота, друштва и развоја циљне културе, разумеју утицај основних природних и друштвених појава на процесе у властитој и циљној култури, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом. Поседују поуздану функционалну и дигиталну писменост.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)
Ученици уочавају, разумеју и интерпретирају вербалне и невербалне садржаје порука на страном језику и процењују релевантност језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере примењују различите стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју и примењују важније стратегије учења језика и критички анализирају и планирају сопствени напредак. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова у вези са блиским и познатим темама и тумаче њихова експлицитна и имплицитна значења. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у образовним и ваншколским ситуацијама користе страни језик, повезујући га са знањима и вештинама из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у разноврсним активностима, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања у приватном, јавном, образовном и стручном домену.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)
Ученици учествују у једноставнијим комуникационим ситуацијама, разумеју усмене, писане и мултимодалне поруке о блиским темама, појавама и догађајима. Користе језик у једноставнијим активностима усмене и писане продукције и интеракције (садржајна размена информација о личностима, догађајима, појавама, исказивање ставова, идеја и мишљења, допадања и недопадања), уз релативно спонтано успостављање ефикасног социјалног контакта. Прихватају и поштују разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде вербално и невербално понашање основним комуникативним конвенцијама. Негују став

отворености и радозналости према култури циљног језика и показују вештине за критичко истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– CJ2.CO.C.1.1. Исправно изговарају већину гласова и гласовних група, уз евентуалне утицаје других језика које користе, првенствено матерњег, и одступања од артикулационих и прозодијских правила (акцената, акценатских дужина, интонације), што повремено утиче на разумљивост порука и комуникацију. – CJ2.CO.C.1.2. Познају правописна правила и примењују их у писаној продукцији уз неправилности које суштински не ремете разумевање. – CJ2.CO.C.1.3. Познају и користе ограничен репертоар правила и образаца за грађење граматичких облика који укључују и најфреквентнија одступања од морфолошких правила и правила творбе речи, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију у искуствено блиским свакодневним ситуацијама. – CJ2.CO.C.1.4. Познају и користе ограничени репертоар фреквентних синтаксичких структура у циљу кохерентне комуникације, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију. – CJ2.CO.C.1.5. Разумеју и користе фреквентни вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног и образовног домена, уз грешке и омашке које повремено отежавају комуникацију. – CJ2.CO.C.1.6. Познају	– CJ2.CO.C.2.1. Примењују важније стилове и стратегије рецепције усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном и образовном домену (у вези са садржајем школских предмета). – CJ2.CO.C.2.2. Користе страни језик у усменој и писаној комуникацији примењујући различите стратегије планирања излагања и саопштавања, организације текста и самопровере, уз употребу релевантних дигиталних алата. – CJ2.CO.C.2.3. Претражују, идентификују по релевантности и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост, за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака. – CJ2.CO.C.2.4. Интерпретирају значења једноставније усмене и писане поруке увези са блиским и узрасно примереним темама, постављају хипотезе и изводе закључке о комуникативној намери у складу са њеним друштвеним, културним, временским и просторним контекстом. – CJ2.CO.C.2.5. Успостављају интеркултурну комуникацију, размењују релевантне информације и ставове, као и лична уверења у вези са	– CJ2.CO.C.3.1. Разумеју општи смисао и најважније појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција, краћих монолошких излагања, једноставних информативних, медијских прилога и поједностављених текстова савремене музике, на познате, друштвено и индивидуално (лично) релевантне теме, у приватном, јавном и образовном домену, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз одговарајући број понављања и/или успорени темпо говора. Сажимају општи смисао/главну поруку и класификују суштинске појединости у тексту. – CJ2.CO.C.3.2. Разумеју општи смисао и основне елементе садржаја (укључујући околности комуникативне ситуације, заплет и епилог, хронологију дешавања у најједноставнијим цртама, међусобне односе актера и њихове основне жеље, потребе, мишљењâ и аргументе) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у краћим медијски подржаним аудио и аудио-визуелним формама у којима се обрађују блиске и познате теме, уколико се користи стандардни језик и разговетан изговор уз одговарајући број понављања и/или успорени темпо говора. Интерпретирају главне поруке и преносе сопствене ставове као и ставове саговорника у вези са познатим темама из приватног домена. – CJ2.CO.C.3.3. Разумеју општи смисао и најважније појединости кратких, стилски и лексички једноставних информативних, инструкционих, рекламних,

основне принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, важније сличности и разлике између заједница које користе циљни и матерњи језик. – CJ2.CO.C.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, тумаче и пореде појаве и процесе из свакодневне културе и традиције, о којима сазнају усменим, писаним и дигиталним путем.	културом свакодневице, уз примену вишејезичних ресурса и уважавање правила учтивости. – CJ2.CO.C.2.6. Идентификују, анализирају и тумаче значајније појаве и процесе у контексту (властите) културе и културâ заједница чији језик уче, у оквиру личних интересовања и садржаја школских предмета, уз примену традиционалних и савремених видова комуникације. – CJ2.CO.C.2.7. Промишљају улогу језикâ у разноврсним активностима и користе истрани језик за проучавање важнијих природних и друштвених феномена и за релативно успешно решавање задатака у приватном, јавном и образовном домену.	научно-популарних, књижевних текстова и преписки на конкретне и блиске теме (из свакодневног живота) и распознају основну нит аргументације, у приватном, јавном, образовном и стручном домену. Сажимају општи смисао/главну поруку и класификују појединости према значају. – CJ2.CO.C.3.4. Разумеју општи смисао и важније појединости једноставнијих текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на евентуалне додатне информације, уз употребу релевантних дигиталних алата. – CJ2.CO.C.3.5. Описују људе, појаве и предмете из непосредног окружења и домена личног интересовања, на једноставан и претежно конвенционалан начин, дају једноставнија објашњења о дешавањима у садашњости, прошлости и будућности на блиске теме, уз претходну припрему и помоћ визуелне презентације. – CJ2.CO.C.3.6. Изражавају на једноставан начин утиске и осећања, постављају и одговарају на питања, исказују и бране сопствено мишљење и ставове и реагују на мишљење и ставове других у вези с познатим и блиским темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена. Препознају и уважавају лако препознатљиве културолошке условљености ставова, вредности и идеја, уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права. Критички приступају анализи једноставних и тематски познатих материјала (текстова, аргумената, проблема, догађаја и искустава из области уметности, других предмета природних и друштвених наука). Изводе опште анализе према задатим смерницама, организујући их у логичну целину уз претходне

		припреме и евентуалну помоћ. – CJ2.CO.C.3.7. Пишу једноставне текстове према моделу (уз помоћ илустрација, табела, слика, графикона и детаљних упутстава) и резимирају прочитани текстили медијски приказ о блиским темама из приватног, јавног и образовног домена, износећи сопствене утиске, планове, очекивања, осећања, личне ставове и мишљења, уз употребу релевантних дигиталних алата. Из личних потреба и побуда стварају једноставније текстуалне жанрове, развијајући сопствене стваралачке способности и креативност.
		– CJ2.CO.C.3.8. Попуњавају формуларе, упитнике и различите обрасце у приватном, јавном и образовном домену; пишу краће белешке и једноставније поруке, имејлове, СМС поруке, краћа формална и неформална писма у којима траже и преносе релевантне информације, мишљења, утиске, планове, осећања и идеје користећи адекватан регистар и језичка средства, уважавајући културне различитости, показујући емпатију и спремност на сарадњу. – CJ2.CO.C.3.9. Учествују у једноставној комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) у вези са познатим и блиским темама, износе своје мишљење и одговарају на мишљења других постављајући кратке и једноставне садржаје и коментаре, уз помоћ доступних језичких алата (електронски преводилац, речник);учествују у једноставним колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki, Google docs). – CJ2.CO.C.3.10. Преносе с једног језика на други у усменом и писаном облику суштину поруке и најважније појединости

		текстова (медијација) у вези с блиским темама из приватног, јавног и образовног контекста, користећи компензационе стратегије ради превазилажења комуникационих потешкоћа и недостатка одговарајућих језичких средстава. Посредују у неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз одређени напор и учестало коришћење компензационих стратегија, на поједностављени начин преносећи и тумачећи културно условљене вредности и ставове.

Напредни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК1) Ученици углавном правилно изговарају све гласове и гласовне групе, укључујући и комплексније комбинације гласова, уз поштовање акценатско-интонацијске природе, или уз евентуалне мање упадљиве неправилности које не угрожавају комуникацију. Познају и уз приличну ортографску тачност примењују већину правописних правила, уз повремена одступања која не доводе до неспоразума у комуникацији. Исправно користе једноставне граматичке елементе и конструкције; познају и са приличном тачношћу користе и одређени број сложенијих граматичких елемената и конструкција, укључујући и фреквентније изузетке. Разумеју и углавном адекватно користе једноставнији вокабулар и одређени број фреквентнијих сложених форми у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији, на познате теме из приватног, јавног и образовног домена, уз ситније грешке и омашке које углавном не ремете комуникацију. Уочавају главне сличности и разлике међу фреквентнијим лексичким елементима и (морфосинтаксичким) конструкцијама матерњег и страног језика. Разумеју, прихватају и знају да објасне разлике између властите културе и културе (културâ) језика који уче и знају да прилагоде своје вербално и невербално понашање основним конвенцијама. Ученици поседују детаљнија и специфичнија знања о свакодневном животу, друштву и развоју стране културе, разумеју утицај природних и друштвених појава на процесе у властитој и култури страног језика, као и положај земаља и заједница циљног језика у свету и њихову везу са властитом културом и другим најближим културама. Поседују релативно развијену функционалну и дигиталну писменост.
Специфична предметна компетенција 2 (СПК2) Ученици уочавају, схватају и интерпретирају вербалне и невербалне садржаје сложенијих порука на страном језику и процењују релевантност језичких елемената у комуникативном чину. Ради остваривања комуникативне намере примењују разноврсне стилове, стратегије и средства комуникације, укључујући дигиталне алате. Разумеју и примењују разноврсне стратегије учења језика и критички анализирају и планирају сопствени напредак. Разумеју појмове, идеје и информације из усмених, писаних и мултимодалних текстова, критички их тумаче и изводе закључке о њиховом експлицитном и имплицитном значењу. За потребе информисања, забаве, естетског доживљаја и решавања проблема у образовним и ваншколским ситуацијама функционално примењују страни језик, повезујући га са знањима и вештинама из матерњег и других језика које користе. Претражују, идентификују по релевантности, парафразирају уз помоћ смерница и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост. Усвојене концепте и методе рада употребљавају у новим ситуацијама, укључујући и оне у дигиталном окружењу, у циљу решавања задатака и повезивања знања у приватном, јавном, образовном и стручном домену.
Специфична предметна компетенција 3 (СПК3) Ученици учествују у разноврсним комуникационим ситуацијама, разумеју усмене, писане и мултимодалне поруке о различитим темама, појавама и догађајима. Користе језик у разноврсним

активностима усмене и писане продукције и интеракције (давање и тражење, тј. размена информација о личностима, догађајима, појавама, једноставно исказивање идеја и мишљења) у приватном, јавном и образовном домену уз успостављање ефикасног социјалног контакта. Ученици прихватају разлике које постоје између властите и културе циљног језика и умеју да прилагоде понашање комуникативним конвенцијама. Негују став отворености према култури циљног језика и показују вештине за критичко истраживање и разумевање властите културе и културе циљног језика. Ученици учествују у комуникацији на интернету помоћу примерених језичких алата и у раду на заједничким документима који се користе у приватном, јавном и образовном домену.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај средњег образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	**СПК 2**	**СПК 3**
Ученици:	*Ученици:*	*Ученици:*
– CJ2.CO.H.1.1. Исправно изговарају гласове и гласовне групе уз повремена минимална одступања од прозодијских правила (акцената, акценатских дужина, интонације) која не угрожавају комуникацију. – CJ2.CO.H.1.2. Познају и у писаној продукцији углавном исправно примењују већину правописних правила и разумеју принципе правописних норми, њихових подударања и одступања у матерњем језику и у различитим језицима које користе. – CJ2.CO.H.1.3. Познају и системски исправно	– CJ2.CO.H.2.1. Примењују углавном адекватне стилове и стратегије рецепције усмених, писаних и мултимодалних текстова, у складу са текстуалном врстом и комуникативном намером, у приватном, јавном, образовном и стручном домену (у складу са контекстом и садржајем општеобразовних и стручних предмета). – CJ2.CO.H.2.2. Користе страни језик у усменој и писаној комуникацији, углавном успешно примењујући разноврсне стратегије планирања излагања и саопштавања, организације текста и самопровере и уз	– CJ2.CO.H.3.1. Разумеју општи садржај и важније појединости усмених објава, упутстава, налога и инструкција, краћих монолошких излагања, једноставнијихинформативних,коментаторских/аргументационих,рекламних медијских прилога и текстова савремене музике различитих жанрова, на друштвено и индивидуално(лично) релевантне теме, у приватном, јавном, образовном и стручном домену, уколико се користи стандардни језик, говори споријим темпом и добром дикцијом. Сажимају општи смисао и класификују важније појединости, интерпретирају садржај и поруку текста. – CJ2.CO.H.3.2. Разумеју општи садржај и најважније појединости (укључујући околности комуникативне ситуације, заплет и епилог, хронологију дешавања у једноставнијим цртама, основне узрочно-последичне аспекте, односе, ставове и мишљења и аргументацију актера) у директној интеракцији двоје или више саговорника или у краћим медијски подржаним аудио и аудио-визуелним формама у којима се исказују ставови и мишљења, прате нит аргументације, уколико се користи стандардни језик, говори разговетно споријим темпом и добром дикцијом. Интерпретирају главне поруке и преносе сопствене ставове као и ставове саговорника у вези са блиским темама из приватног, јавног, образовног и стручног домена. – CJ2.CO.H.3.3. Разумеју општи садржај и појединости стилски и лексички једноставнијих информативних, аргументационих, рекламних, епистоларних, научно-популарних и књижевних текстова на различите конкретне и поједине апстрактне теме у приватном, јавном и образовном домену. Сажимају општи смисао и класификују појединости према значају. Интерпретирају садржај и поруку текста у складу са задатим смерницама. – CJ2.CO.H.3.4. Разумеју општи садржај и појединости једноставнијих текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на додатна једноставнија објашњења и нове, релевантне аспекте одабраних елемената текста уз употребу различитих дигиталних алата. Критички процењују релевантност, поузданост и веродостојност извора. – CJ2.CO.H.3.5. Причају и излажу, на једноставан и систематичан начин, о догађајима, сопственим искуствима и доживљајима, препричавају туђе стварне и фикционалне приказе, описују људе, појаве, предмете, чињенице из ужег личног и друштвеног окружења и домена интересовања, уз претходну припрему и евентуалну помоћ визуелне презентације, дајући, уколико је потребно, додатна једноставнија објашњења, информације, примере. – CJ2.CO.H.3.6. Комуницирају, уз релативну спонтаност, у једноставној интеракцији са једним саговорником или више саговорника у оквиру

користе основна и учестала правила и обрасце за грађење граматичких облика променљивих врста речи, укључујући и фреквентне изузетке као и фреквентне неправилне облике или мање фреквентне правилне обрасце уз повремене грешке и омашке које углавном не ремете комуникацију у узрасно блиским свакодневним, јавним или образовним контекстима. – CJ2.CO.H.1.4. Познају и исправно користе важније и фреквентније синтаксичке структуре у циљу кохерентне, логичне и сврсисходне комуникације која се одвија у приватном, јавном и образовном контексту, уз повремене грешке и омашке које не ометају разумевање.	употребу различитих дигиталних алата. – CJ2.CO.H.2.3. Претражују, идентификују по релевантности, парафразирају уз помоћ смерница и селективно користе текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе и садржаје и критички процењују њихов значај и поузданост за потребе информисања, естетског доживљаја, забаве и решавања проблема и задатака. – CJ2.CO.H.2.4. Интерпретирају значења усмене и писане поруке, постављају и проверавају хипотезе и изводе закључке о комуникативној намери у складу са њеним друштвеним, културним, временским и просторним контекстом. – CJ2.CO.H.2.5. Успостављају интеркултурну комуникацију у циљу размене информација, ставова и вредности, уз	дијалога, дебата, дискусија, изражавају и бране сопствено мишљење и ставове, пружајући додатна једноставнија објашњења, аргументацију и коментаре у вези с темама које су им познате и блиске из приватног, јавног и образовног домена. Препознају и уважавају културолошке условљености ставова, вредности и, уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права, критички приступају анализи једноставнијих материјала (текстова, аргумената, проблема, догађаја и искустава из области уметности и других предмета природних и друштвених наука). Изводе анализе на организован и кохерентан начин организујући их у логичну целину уз претходне припреме. – CJ2.CO.H.3.7. Пишу једноставније текстове о блиским темама из приватног, јавног и образовног домена, с предлошком или без њега(једноставније есеје, сажетке књига, филмова, описе табела и графикона),износећи, на креативан начин, сопствене утиске, планове, очекивања, личне ставове, мишљења, релевантне информације и објашњења; разрађују, систематизују, интерпретирају садржаје из неколико извора, користећи адекватан регистар и језичка средства у односу на врсту текста који пишу и уз употребу различитих дигиталних алата. Развијају сопствене стваралачке способности и креативност у једноставнијим текстуалним жанровима.

– CJ2.CO.H.1.5. Разумеју и користе адекватан вокабулар у усменој, писаној и мултимодалној комуникацији на теме из приватног, јавног, образовног и стручног домена, уз ограничену могућност варирања и повремене грешке и омашке. – CJ2.CO.H.1.6. Разумеју основне принципе функционисања језичких система и језичког раслојавања, улоге језика у језичкој заједници, важније сличности и разлике између заједница које користе циљни и матерњи језик. – CJ2.CO.H.1.7. Поседују знања у вези са властитом и културама језика које уче, разумеју, тумаче и анализирају појаве и процесе из свакодневне културе, баштине и традиције, о	примену вишејезичних ресурса, уважавајући културну условљеност и примењујући углавном адекватне норме језичког и нејезичког понашања. – CJ2.CO.H.2.6. Идентификују, анализирају и критички тумаче појаве и процесе у контексту (властите) културе и културâ заједница чији језик уче, у оквиру личних интересовања и садржаја општеобразовних и стручних предмета, уз примену традиционалних и савремених видова комуникације. – CJ2.CO.H.2.7. Промишљају улогу језикâ у разноврсним активностима и користе страни језик за проучавање природних и друштвених феномена и релативно успешно решавање задатака у приватном, јавном, образовном и стручном домену.	

којима се обавештавају усменим, писаним и дигиталним путем.		
		– CJ2.CO.H.3.8. Пишу једноставније поруке, имејлове, СМС поруке, извештаје, формална и неформална писма, у приватном, јавном и образовном домену, у којима траже или преносе релевантне информације и мишљења, идеје, осећања, ставове, саопштавају новости, реагују адекватно на ставове и мишљења других, користећи адекватан регистар и језичка средства, уважавајући културне различитости, показујући емпатију и спремност на сарадњу. – CJ2.CO.H.3.9. Учествују у комуникацији на интернету (друштвене мреже, форуми итд.) у вези с познатим и блиским темама (дискусије, четови, дебате, коментари), износе своје мишљење и одговарају на мишљења других, уз помоћ доступних језичких алата (електронски преводилац, речник); учествују у једноставнијим колаборативним активностима (рад на заједничким документима попут Wiki, Google docs). – CJ2.CO.H.3.10. Преносе с једног језика на други у писаном и усменом облику главну идеју и релевантне детаље из усмених и писаних извора (медијација)у вези с блиским темама из приватног, јавног и образовног домена, примењујући креативно различите компензационе стратегије. Посредују у неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз повремене потешкоће и коришћење компензационих стратегија, углавном адекватно преносећи и тумачећи културно условљене вредности и ставове.

Разред	**први**
Недељни фонд часова	**2 часа**
Годишњи фонд часова	**74 часа**

ИСХОДИ По завршетку првог разреда ученик ће бити у стању да:	**ТЕМА** и кључни појмови садржаја програма
РАЗУМЕВАЊЕ ГОВОРА – разуме општи смисао и најважније појединости краћих усмених објава, упутстава, захтева и инструкција у приватном, јавном и образовном контексту и адекватно реагује на њих; – разуме, уз евентуална претходна појашњења, основну поруку кратких излагања о познатим темама у којима се користи стандардни језик и разговетан изговор; – разуме општи смисао једноставних информативних, рекламних и медијских прилога о познатим и блиским темама, у којима се користи стандардни говор и разговетан изговор; – разуме општи смисао и најважније појединости у видео-прилозима, аутентичним и/или адаптираним серијама и филмовима на узрасно блиске теме ослањајући се на различите елементе мултимодалних садржаја; – разуме суштину текстова савремене музике на познате,	**КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ** Представљање себе и других и поздрављање приликом састајања и растајања. Описивање бића, предмета, објеката, места, појава. Описивање догађаја у садашњости, прошлости и будућности. Упоређивање бића, предмета, објеката, места, појава. Тражење и давање информација. Тражење и давање упутстава,

узрасно примерене теме; – разуме суштину и кључне појмове једноставних припремљених и спонтаних усмених излагања у вези с познатим садржајима других предмета; – разуме суштину исказа (са)говорника који разговарају о блиским темама, уз евентуална понављања и појашњавања; – изведе закључке у вези с врстом и општим садржајем текста о блиској и/или познатој теми, у вези с бројем саговорника, њиховим међусобним односима и намерама; – претпостави могућа значења исказа, ослањајући се на контекст, општа знања и искуства;	налога, захтева. Скретање пажње. Упозоравање. Исказивање препоруке. Давање предлога. Изражавање хитности и обавезности. Тражење и давање мишљења. Изрицање забране и реаговање на забрану. Тражење, давање и одрицање дозволе. Тражење и пружање помоћи у случају застоја у комуникацији. Изражавање молбе и реаговање на молбу. Изражавање захвалности. Изражавање извињења. Честитање и узвраћање/захваљивање. Прихватање и оспоравање тврдње. Изражавање слагања и неслагања. Изражавање допадања и недопадања. Исказивање сумње и дилеме. Изражавање физичких сензација и потреба. Изражавање припадања и поседовања. Исказивање просторних и временских односа.
РАЗУМЕВАЊЕ ПРОЧИТАНОГ ТЕКСТА – разликује најучесталије врсте текстова и наслућује могући садржај и значења на основу њихових основних структурних и/или визуелних карактеристика; – разуме налоге, једноставна упутства, савете, обавештења и упозорења у приватном, школском и јавном простору; – објасни изразе који се односе на емоционалне аспекте кратког и једноставног текста (осећања, жеље, потребе); – разуме смисао и основне елементе једноставног текста укључујући околности комуникативне ситуације (заплет и епилог, хронологију дешавања у најједноставнијим цртама, међусобне односе актера и њихове основне жеље, потребе, мишљења и аргументе); – разуме краће литерарне форме у којима доминира конкретна, фреквентна и позната лексика (конкретна поезија, кратке приче, анегдоте, скечеви, стрипови); – разуме краће текстове о конкретним темама из свакодневног живота примерене узрасту и интересовањима; – издвоји и разуме суштинске информације и основну поруку у типичним писаним документима и другим једноставним нефикционалним текстовима (писмима, проспектима, новинским вестима, репортажама, огласима) о узрасно примереним темама укључујући и интернет изворе; – уочи и разуме основну аргументацију у једноставним текстовима у којима се износе ставови и мишљења ослањајући се, по потреби, на матерњи језик и на вишејезичне ресурсе; – препозна значење непознатих речи на основу контекста; – разуме општи смисао и важније појединости једноставних текстова са интернета, пратећи по потреби и линкове који упућују на евентуалне додатне информације; – претражује и селективно користи текстуалне, визуелно-текстуалне и мултимедијалне изворе;	
УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ – изговори исправно већину гласова и гласовних група, уз могуће утицаје других језика које користи и повремена	

одступања од артикулационих и прозодијских правила; – комуницира у свакодневним ситуацијама из приватног, јавног и образовног домена, уз евентуалне грешке и омашке; – учествује у краћим дијалозима, размењује информације и мишљење са саговорником о блиским темама и интересовањима; – користи типичне, рутинске и најфреквентније изразе и фразе говорног језика учионице на примерен начин; – опише себе и друге, догађаје у садашњости, прошлости и будућности у свом окружењу и изван њега, користећи једноставна језичка средства; – изрази своје утиске и осећања и образлаже мишљење у вези с блиским темама, користећи једноставна језичка средства; – размени релевантне информације, мишљења, утиске, планове, осећања и идеје на језички прикладан начин, показујући толеранцију, емпатију и спремност на сарадњу уз уважавање културне различитости; – пренесе основни садржај и/или садржај одабраних делова уметничких остварења (књиге, филма, стрипа, видео-записа), износећи своје утиске; – изложи кратку презентацију о одређеној теми, из домена личног интересовања повезујући знања из различитих предмета; – користи пригодну гестикулацију, мимику и интонацију да пропрати и нагласи значење одређених исказа и делова исказа;	
ПИСАНО ИЗРАЖАВАЊЕ – разликује и примени основна правописна правила циљног језика; – уочи подударања и одступања у правописним правилима матерњег језика и осталих језика које користи; – састави кохерентне кратке текстове о блиским темама из свог окружења и подручја интересовања; – попуни формуларе, упитнике и различите обрасце у личном и образовном домену; – пише белешке, електронске и друге поруке, писма и имејлове у којима тражи и преноси релевантне информације користећи једноставна језичка средства, уз евентуалне грешке и омашке; – пише краћа формална писма (писма читалаца, пријаве за праксе, стипендије или омладинске послове) користећи једноставна језичка средства и најфреквентније колокације својствене датом текстуалном жанру; – опише особе и догађаје поштујући правила кохерентности и користећи најфреквентније изразе; – изрази и размени утиске, мишљења и осећања у писаном и дигиталном формату користећи једноставна језичка средства,	

уз евентуалне грешке и омашке; – пренесе суштину и важније појединости прочитаног/преслушаног текста о блиским темама и износи мишљење о њему користећи једноставна језичка средства, уз евентуалне грешке и омашке; – пише једноставне текстуалне жанрове, из домена личних интересовања развијајући сопствене стваралачке способности;	
ИНТЕРКУЛТУРНА КОМПЕТЕНЦИЈА – познаје основне принципе функционисања језичких система матерњег и циљног/циљних језика; – препозна и разуме правила понашања, свакодневне навике, сличности и разлике у култури своје земље и земаља чији језик учи; – препозна и разуме најчешће присутне културне моделе свакодневног живота своје културе и културе циљног језика; – препозна различите стилове комуникације и најфреквентнија пратећа паравербална и невербална средстава и адекватно реагује на њих; – користи знање страних језика у различитим видовима реалне комуникације укључујући и електронске поруке, дискусије на блогу или форуму, друштвене мреже; – користи усмене, писане и дигиталне видове комуникације у откривању култура циљног језика; – препозна и поштује лако препознатљиве културне условљености ставова, вредности и идеја уважавајући вредности људског достојанства, једнакости и права;	
МЕДИЈАЦИЈА – пренесе суштину поруке с матерњег на страни језик/са страног на матерњи; – пренесе садржај писаног или усменог текста прилагођавајући га саговорнику; – користи одговарајуће компензационе стратегије ради превазилажења могућих тешкоћа (преводи или преносиси садржај уз употребу описа, парафраза); – посредује у неформалној интеракцији двоје или више саговорника уз учестало коришћење компензационих стратегија; – објасни најуочљивије одлике циљне културе користећи једноставна језичка средства; – резимира садржај једноставног писаног текста, аудио или визуелног записа и кратке интеракције с једног језика на други издвајајући суштину поруке и најважније појединости.	

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

ТЕМАТСКЕ ОБЛАСТИ

Напомена: Тематске области су оквирне и флексибилне, исте су за све језике, прожимају се и надграђују током сва четири разреда гимназије – у сваком наредном разреду обнавља се, а затим проширује фонд

лингвистичких знања, навика и умења и екстралингвистичких представа у вези с конкретном темом. Теме се бирају у складу са интересовањима ученика, њиховим потребама и савременим приступима у настави страних језика, тако да свака тема чини одређени ситуациони комплекс у оквиру којег се систематски развијају сви аспекти језичке компетенције. Препоручује се да се приликом обраде изабраних тема континуирано ради на продубљивању интеркултурне компетенције, у циљу повезивања језичког развоја с разумевањем различитих аспеката друштвеног живота, вредности и културних конвенција земаља у којима се говори циљни језик, у односу на културно богатство и разноликости Србије, уз уважавање културне разноликости света.

ОПШТЕ ТЕМЕ

ЧОВЕК И ДРУШТВО

Свакодневни лични живот (организација времена, послова, слободно време, забава, разонода, хобији; празници, куповина, путовања, бонтон, животни простор, живот у граду и живот на селу, оријентација у простору и сл.); међуљудски односи (породица, пријатељи, вршњачки односи, односи према старијима, наставницима; конвенције понашања и опхођења, бонтон; солидарност, поштовање и разумевање различитости, толеранција и емпатија, пријатељство, љубав, брига о другоме; вредности, норме, етички и грађански принципи; уважавање различитости (индивидуалних и групних); уверења, ставови, стереотипи и предрасуде; однос према духовности; вербална и невербална комуникација); организација друштвених односа (институције, омладинске и волонтерске организације, волонтерски и хуманитарни рад, помоћ старијима и немоћним, хуманитарне акције, пружање прве помоћи и сл.); потрошачко друштво (административне процедуре, услужне делатности – банка, пошта, туристичка агенција итд., конзумеризам, рекламе и рекламне кампање, познати брендови и модне марке); људи (волонтери, културни активизам, обични људи-хероји, занимљиве животне приче и сл.); догађаји (интересантне животне приче и догађаји).

ОБРАЗОВАЊЕ И ПОСАО

Образовање као појам, образовни системи, образовање за све, размена ученика, професионални развој, напредовање, целоживотно учење, писање биографије (*CV*), пракса младих, припреме за будуће занимање, свет рада, послови, услови запошљавања, савремене миграције, пословни односи, улоге и одговорности, пословна хијерархија, радни простор, планирање и организовање посла, начини решавања проблема, предузетништво, свет бизниса, млади предузетници, пословне идеје, бизнис план, бизнис модел, конкуренција, пословни успеси, развој каријере, биографије успешних и сл.

КУЛТУРА И УМЕТНОСТ

Свет културе и уметности, знамените личности из света културе и уметности, жене које су обележиле националну и светску културу и уметност, награде за достигнућа у различитим областима културе и уметности, живот и дела славних људи из света културе и уметности, књижевност, визуелне уметности, позориште, музика, филм, очување материјалне и нематеријалне културне баштине, локалне и међународне акције/организације за очување традиције и заштиту културно-историјских споменика и места и сл.

НАУКА И ТЕХНИКА

Свет науке, знамените личности из света науке и технике, допринос жена у области науке и технике, научна достигнућа, награде за достигнућа у различитим областима науке и технике, живот и дела славних људи из света науке и технике, развој/распрострањеност/примена/корист/негативне стране модерне технологије и сл.

ПРИРОДА И ЕКОЛОГИЈА

Живи свет и заштита човекове околине, очување биљног и животињског света, глобално загревање, климатске промене, обновљиви извори енергије, природни феномени, животињске врсте у опасности од изумирања, организације/покрети за заштиту животиња, утицај човека на животну средину, рециклажа и сл.

МЕДИЈИ И КОМУНИКАЦИЈА

Савремени и традиционални медији, дигитални свет и савремени облици комуникације и информисања, тражење и провера информација, критичко читање, презентовање пројеката и резултата истраживања, модерна средства комуникације, медијска култура, манипулације у медијима и дезинформације, утицај медија на свакодневни приватни и професионални живот и сл.

ЖИВОТНЕ НАВИКЕ И ЗДРАВЉЕ

Здравље – психичко и физичко здравље савременог човека; исхрана – навике у исхрани, карактеристична јела и пића у земљама света, области гастрономије и ресторатерства, исхрана и здравље; спорт – спортови, спортске манифестације, позната спортска такмичења, познате личности из света спорта, толеранција, фер-плеј, историјат спортских догађаја, савремени спортски догађаји, млади и спорт.

СРБИЈА И СВЕТ

Србија – моја домовина: традиција, обичаји, празници, историјски догађаји, географски подаци, становништво, туристичке атракције, религија; свет – заједнички живот народа, глобализам, људи, језици, региони и земље у којима се говори циљни језик, познати градови, знаменитости и сл.; интеркултурни контакти (миграције, боравак и живот у иностранству, културна, образовна, професионална и научна сарадња).

ЈЕЗИЧКИ САДРЖАЈИ

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1) ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

Именице:
Множина именица (правилна и неправилна)

Бројиве и небројиве именице

Заменице:
Личне, показне, упитне

Детерминатори:
Присвојни, показни, неодређени, квантификатори

Придеви и прилози

Грађење и употреба придева и прилога

Врсте прилога

Предлози:
Најчешћи предлози за оријентацију у простору и времену

Бројеви:
Прости и редни бројеви

Везници:
Повезивање синтаксички равноправних елемената: *for, and, nor, but, or, yet, so*

Глаголи:
Глаголска времена

Садашња времена (*Present Simple Tense, Present Continuous Tense, Present Perfect Tense*)
Изражавање прошлости (*Past Simple Tense, Past Continuous Tense*)
Начини изражавања будућности (*Future Simple Tense, be going to*)
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

2) ИТАЛИЈАНСКИ ЈЕЗИК

Фонетика и правопис:

Обнављање и систематизација гласовног система италијанског језика

Графички акценат

Тотално и парцијало питање и интонација

Основна правила писања правописних и интерпункцијских знакова

Именице:
Властите и заједничке именице (род и број)

Слагање именица и придева

Придеви:
Описни придеви

Положај придева

Показни придеви *(questo, quello)*
Компарација придева

Апсолутни суперлатив

Члан:
Одређени, неодређени

Партитивни члан

Бројеви:
Основни и редни

Заменице:
Личне заменице у служби субјекта

Личне заменице у служби директног и индиректног објекта

Повратне заменице

Показне заменице *(questo, quello)*
Релативне заменице *(che, cui)*
Упитне заменице

Глаголи:
Конјугација правилних, неправилних и повратних глагола у индикативу *(presente, imperfetto, passato prossimo)*
Партицип перфекта (правилни и неправилни глаголи) и слагање партиципа с директном заменицом

Разлике између имперфекта *(imperfetto)* и сложеног перфекта *(passato prossimo)*
Императив за неформално обраћање *(tu, noi, voi)*
Глаголска перифраза с герундом *(stare + gerundio)*
Прилози:
Фреквентни прилози за време, количину и начин

Прилози на *-mente*
Предлози:
Фреквентни предлози за оријентацију у простору и времену

Прости предлози и предлози спојени чланом

Речце:
Ci, ne
Везници:
Фреквентни везници независних и зависних реченица

Реченица:

Ред речи у реченици

Проста и проширена реченица у потврдном и одричном облику

Упитна реченица

Независно-сложена реченица уз везнике *(e, anche, o, ma, però, dunque)*
Зависно-сложена реченица у индикативу (временска, узрочна, односна, условна)

Зависно-сложена реченица са истим субјектом *(Sono qui per parlare di moda.)*

3) НЕМАЧКИ ЈЕЗИК

Именице:

Властите и заједничке

Изведене суфиксацијом: *Faulheit, Bildung*
Изведене префиксацијом или комбинацијом префикса и суфикса: *Ausbildung*
Сложенице: *Sommerferien*

Заменице:

Личне заменице у номинативу, дативу и акузативу. Заменица *man*. Неодређене заменице – рецептивно

Придеви:

Придевска промена – јака, слаба, мешовита (рецептивно)

Компаратив и суперлатив (правилна творба и главни изузеци)

Члан:

Одређени (*der, die, das*), неодређени (*ein, eine*), нулти, присвојни (*mein-, dein-*), показни (*dies-, jen-*), негациони (*kein, keine*)

Употреба члана у номинативу (субјект), акузативу и дативу (директни и индиректни објекат) – продуктивно; партитивном генитиву (*die Hälfte des Lebens*), посесивном генитиву (*die Mutter meiner Mutter*) – рецептивно

Бројеви:

Основни и редни (продуктивно и рецептивно)

Глаголи:

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

Глаголи с предлозима

Императив

Конјунктив у функцији изражавања жеље

Предлози:

Предлози с генитивом (*Er liest während der Pause*), акузативом (*Die Blumen sind für meine Oma.*), дативом (*Sie arbeitet bei einem Zahnarzt*). Предлози с дативом или акузативом (*Er ist in der Schule. Sie kommt in die Schule*).

Прилози за време (*gestern*), место (*nebenan*), начин (*gern*), узрок (*also*), количину (*viel, wenig*). Редослед прилошких одредби у реченици (*Te-Ka-Mo-Lo-Regel*).

Везници и везнички изрази:

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

Партикуле:

Основне партикуле говорног језика (рецептивно и продуктивно): *Was machst du denn da? Das kann ich aber nicht. Sag mal! Mach doch das Fenster auf!*

Реченице:

Изјавне реченице, упитне реченице; независне и зависно-сложене реченице, индиректне упитне реченице.

Редослед речи у реченици.

Негација – глаголска, именичка, придевска, прилошка. Негационе заменице (*niemand, nichts*), негациони шрилози (*nirdendwo, niemals*).

4) РУСКИ ЈЕЗИК

Фонетика с прозодијом:

Акцентовани гласови. Отвореност и затворености акцентованих 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 крају 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:

Основне именичке промене.

Промена мање продуктивних али фреквентних именица.

Употреба именица којима се означавају професије људи, њихова национална и територијална припадност.

Употреба фреквентних непроменљивих именица.

Заменице:

Употреба личних и присвојних заменица

Употреба одричних заменица

Придеви:

Поређење придева: прост и сложен компаратив и суперлатив

Присвојни придеви

Односни придеви

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

Комуникативно најфреквентнији кратки придеви

Бројеви:

Промена основних бројева и њихова употреба у најчешћим структурама за исказивање количине и времена.

Редни бројеви у комуникативно фреквентним функцијама исказивања времена на сату у разговорном и службеном стилу и датума.

Глаголи:

Глаголи прве и друге коњугације. Глаголи с алтернацијом сугласника у основи.

Глаголски вид и време у изражавању прошлости, садашњости и будућности.

Потенцијал

Глаголи кретања с префиксом и без њега: *идти – ходить, ехать – ездить, бежать – бегать, плыть – плавать, лететь – летать, нести – носить, вести – водить, везти – возить.*

Императив

Рекција глагола (*поздравить кого с чем, поблагодарить кого за что, пожертвовать кем-чем, напоминать о ком-чём, интересоваться кем-чем, привыкнуть к чему, следить за кем-чем итд.*).

Прилози:

Прилози и прилошке одредбе за место, време, начин, циљ и количину.

Предикативни прилози (*нужно, можно, нельзя*), упитни прилози (*как, когда, где, куда, откуда*).

Помоћне врсте речи:
Предлози

Везници и везничке речи

Фреквентне речце

Реченица:
Однос реченица у сложеној реченици: независно сложене и зависно сложене реченице (саставне, раставне; субјекатске, предикатске, објекатске, временске итд.) у изражавању комуникативних функција предвиђених програмом

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*
реченице без копуле

– објекатски односи

директни објекат

индиректни објекат

Зависне реченице

5) ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК
Фонетика и правопис:
Гласовни систем француског језика

Интонација декларативне, узвичне и упитне реченице

Важнија правописна правила

Именичка група:
Детерминанти:

– одређени, неодређени и партитивни члан;

– присвојни детерминанти;

– показни детерминанти;

– основни и редни бројеви;

– неодређени детерминанти;

– упитни/узвични детерминант (*quel,le*);
– одсуство детерминаната (на пример: код етикетирања производа – *fromage de brebis*, натписа на продавницама и установама – *boulangerie*, *banque*, назива рубрика у штампаним медијима – *faits divers*, на знаковима упозорења – *entrée interdite*; испред именице у позицији атрибута: *il est boulanger* и слично).
Род и број именица и придева

Место придева *petit, grand, jeune, vieux, gros, gentil, beau, joli, long, bon, mauvais*
Поређење придева

Апсолутни суперлатив

Заменице:
Личне ненаглашене (укључујући и заменицу *on*) и наглашене
Упитне заменице

Глаголска група:

Глаголски начини и времена:

– презент, сложени перфекат, имперфекат, футур први индикатива глагола прве и друге групе као и најфреквентнијих неправилних глагола (укључујући и повратне глаголе за све три глаголске групе);

– перифрастичне конструкције: блиски футур, блиска прошлост, радња у току *être en train de* ...;
– презент кондиционала: *Pourriez-vous m'aider ? J'aimerais sortir ce soir.*
– императив

– фреквентни униперсонални глаголи и конструкције (*il est.., il fait..., il faut* + инфинитив, *il pleut, il neige, il y a du soleil...*).

Предлози:

Најчешћи предлози и предложни изрази за оријентацију у простору (*dans, sous, à côté de, en face de, derrière, devant, à gauche/à droite de...*)

Контраховање члана и предлога

Прилози:

Фреквентни прилози за место, начин, време и количину

Место прилога

Заменице *en* и *y*

Реченица:

Декларативна реченица

Упитна реченица

Заповедна реченица

Негација

Реченице с презентативима (*Voici/voilà, il y a, c'est)*
Индиректни говор – декларативна реченица (без слагања времена)

Координиране реченице с везницима *et*, *ou*, *mais*, *donc*, *car*, *ni*.
Зависне реченице:

– релативне са заменицама *qui*, *que*, *où*;
– временске с везницима/везничким изразима *quand*, *chaque fois que*, *pendant que*;
– узрочне с везницима *parce que*;
– финалне с везницима *pour*+инфинитив;
– хипотетичне с везником *si* (први тип – вероватни потенцијал);
– реченице с везником *que* у функцији објекта (*Nous espérons que tu réussiras ton examen*).

6) ШПАНСКИ ЈЕЗИК

Фонетика и правопис:

Обнављање и систематизација гласовног система шпанског језика

Тонски и графички акценат, дијереза

Тотално и парцијало питање и интонација

Основна правила писања правописних и интерпункцијских знакова

Именице:

Властите и заједничке именице (род и број)

Слагање именица и придева у роду и броју с детерминантом

Придеви:

Описни придеви

Положај придева

Апокопа придева

Компарација придева

Детерминанти:
Члан (одређени, неодређени, сажети)

Присвојни детерминанти

Показни детерминанти

Неодређени детерминанти

Кванитификатори

Основни и редни бројеви

Заменице:
Личне заменице у служби субјекта

Личне заменице у служби неправог и правог објекта

Повратне заменице

Упитне заменице

Глаголи:
Конјугација правилних, неправилних и повратних глагола у индикативу (презент, прости и сложени перфекат)

Глаголске перифразе уз инфинитив и герунд

Партицип перфекта (правилни и неправилни глаголи)

Временске разлике између простог и сложеног перфекта

Разлике између глагола ser и estar

Разлике у аспекту глагола (*ir/irse, dormir/dormirse,…*)
Изражавање вредновања радње глаголом *parecer*
Прилози:
Фреквентни прилози за време, количину и начин

Прилози на *-mente* и прилошке конструкције
Предлози:
Фреквентни предлози за оријентацију у простору и времену

Реченица:
Ред речи у реченици

Проста и проширена реченица у потврдном и одричном облику

Упитна реченица

Независно-сложена реченица уз везнике *y/e, ni, también, o/u, pero, sin embargo*
Зависно-сложена реченица у индикативу (временска, узрочна, односна, условна)

Зависно-сложена реченица са истим субјектом

Директни и индиректни говор у индикативу, основна употреба

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Смернице за остваривање овог програма дате су у два упутства која се допуњују и заједно чине целовиту слику о начину планирања, остваривања, праћења и вредновања наставе и учења – Општем упутству за остваривање програма наставе и учења за први разред гимназије које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за први разред гимназије и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Савремена настава страних језика претпоставља остваривање исхода уз појачану мисаону активност ученика, као и примену дидактичких принципа у чијем фокусу је развој комуникативних компетенција на страном језику. Поред тога, циљ наставе је и да допринесе развоју стваралачког и истраживачког духа који ће омогућити ученицима да паралелно са језичким, развијају и општа знања, вредности и функционалне вештине у даљем образовању, професионалном раду и свакодневном животу; формирају вредносне ставове; буду оспособљени за живот у мултикултурном друштву; овладају општим и међупредметним компетенцијама, релевантним за активно учешће у заједници и целоживотно учење. Полазећи од датих исхода, дефинисаних тако да манифестују јасну везу са стандардима, општим и међупредметним компетенцијама, садржаја и језичких активности у комуникативним ситуацијама, наставник креира свој годишњи (глобални) план рада на основу кога ће касније развити оперативне планове, а потом и усмеравати лекцијско планирање. У настави страних језика значај планирања условљен је и самом природом предмета: језик је целина састављена од великог броја разнородних, али тесно испреплетаних појава, у чијем је усвајању неопходно обезбедити најрационалније коришћење расположивог времена. Планирању се може приступити аналитички и синтетички. Аналитичка метода подразумева рашчлањавање програма до нивоа наставних јединица које се затим распоређују у плану за одређени временски период. Синтетичка метода препоручује обрађивање наставне грађе по ширим целинама. Уместо фокуса на мале и изоловане јединице, наставник интегрише различите аспекте језика у оквиру ширих контекста и тема, чиме се омогућава дубље повезивање знања и развој комуникативних компетенција на природан начин. Да би планирање (глобално, оперативно, лекцијско) било функционално и квалитетно, треба водити рачуна о предвиђеном годишњем фонду часова, контексту у коме се реализује настава и образовним захтевима предмета.

ПРЕПОРУКЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ НАСТАВЕ

Језичка знања се развијају активним учешћем у комуникативном чину, због чега наставне активности полазе од специфичне комуникативне функције која манифестује сврху говорног чина (нпр. тражење и давање упутстава, налога, захтева итд.) и представља основ за избор језичких средстава и организацију наставних активности.

Окосницу часа чине задаци који подразумевају употребу језика у активностима усмене и писане рецепције, продукције и/или интеракције, односно у комбинацији различитих комуникативних активности (по узору на аутентичну комуникацију); очекивано је да се на истом часу комбинују различите комуникативне активности.

Програм наставе и учења чини динамичну, заједнички припремљену и ажурирану листу задатака и активности које се прилагођавају потребама ученика и образовног контекста. Различите наставне и ваннаставне активности, као што су мини-дијалози, дискусије, дебате, симулације, игре улога, индивидуално и писање у пару/групи писање, презентације, израда, спровођење и заједничка евалуација пројеката, анализа језичких садржаја и многе друге, сврсисходно су интегрисане у наставни процес у циљу развоја специфичних предметних и међупредметних компетенција.

Продуктивне вештине треба посматрати са аспекта функционалне примене која обезбеђује ученицима усвајање и овладавање стратегијама и језичким структурама усклађеним с реалним животним контекстима и захтевима и потребама струке. То подразумева писање порука, имејлова у оквиру пословне комуникације (поруџбенице, рекламације, захтеви, молбе итд.) и вођење усмене комуникације која омогућава споразумевање било у директном контакту са саговорником или на даљину.

ЛЕКСИКА

Лексика је кључни елемент сваког језика и њено учење у настави страног језика треба да буде пажљиво планирано и вођено уз примену богатих, контекстуализованих и аутентичних садржаја. Ученици не само да морају да запамте речи, већ и да науче како да их користе на одговарајући начин у реалним ситуацијама. Учење речи, фраза и израза омогућава ученицима да развију способност функционалне употребе језика у свакодневним ситуацијама.

У наставку је дато неколико важних аспеката у вези с лексиком у настави страних језика:

1. Развој лексичког фонда

Лексика је основа сваког језика и укључује речи, фразе и идиоме који чине јединствену целину. Очекује се да у настави страног језика ученици проширују свој лексички фонд, чиме се обезбеђује боље разумевање

различитих врста текстова, дубље разумевање језика, способност комуникације на разноврсне теме, већа флуентност и прецизност у изражавању.

2. Контекстуално учење

Учење речи изоловано може бити неефикасно, јер ученици често не схватају како и када да их користе. Зато је контекстуално учење лексике веома важно. Речи треба учити у аутентичним ситуацијама путем текстова, дијалога, песама, видео материјала и других извора. Контекстуализација обезбеђује ученицима не само да уче значење речи, већ и њихове колокације, стилистичку употребу и нијансе значења. Када је реч уткана у фразе, реченице или текстове, она добија значење које је ученицима јасније и функционалније.

3. Продуктивна и рецептивна језичка знања

Разликовање између активне и пасивне лексике кључно је у настави језика. **Продуктивна лексика** подразумева речи које ученици могу да користе у говору и писању, док **рецептивна лексика** укључује речи које ученици препознају и разумеју, али их не користе активно. Настава треба да пружа прилике за прелазак речи из рецептивног у продуктивни фонд, активностима попут писања, дискусија и симулација реалних ситуација.

4. Стратегије учења лексике

Ефикасно учење лексике захтева примену различитих стратегија.

На пример:

– **Груписање речи** према темама, синонимима/антонимима или функцијама (нпр. речи за описивање емоција, предмета или радњи).

– **Визуализација** путем слика, графичких организатора и мапа ума може помоћи ученицима да боље запамте речи.

– **Мнемотехника** – коришћење различитих образаца, асоцијација или слика који стимулишу меморију и олакшавају повезивање нових информација с већ постојећим знањем.

– **Репетиција и повратно учење** јесу кључни за дугорочно усвајање лексике, па је важно стално обнављати научени вокабулар. Понављање је један од најважнијих фактора у процесу развоја лексичког фонда. Речи које ученици чују и користе једном или двапут често бивају заборављене ако нису у континуираној употреби. Зато је важно применити стратегију *рециклирања лексике*, где се нове речи уносе у наставне активности на различите начине – читањем, слушањем, писањем и говорним вежбама. Оваквим приступом нове речи се учвршћују и прелазе у продуктивни лексички фонд ученика.

– **Коришћење речи у контексту** – путем дијалога, играња улога или писања прича, ученици могу вежбати нову лексику у реалним ситуацијама.

5. Колокације и идиоми

Лексика није само учење појединачних речи. Важно је научити и колокације – речи које се често упарују и идиоме, облике чије значење не произлази из дословног значења њихових саставних делова. Све ово је важно за спонтану комуникацију на страном језику. Ово учење помаже ученицима да њихова употреба језика буде природнија и аутентичнија.

6. Култура и лексика

Учење лексике страног језика често укључује и учење елемената култура циљних језика. Многе речи и изрази имају значења повезана са специфичним културним контекстом. Језик не само да одражава начин размишљања и осећања људи, већ и њихову историју, вредности, друштвене обичаје и животне услове. Лексика једног језика носи са собом културне референце и одраз је друштвених односа, па њено разумевање и употреба превазилазе оквир чисто језичке компетенције. Нарочити изазов у учењу представља културно специфична лексика за коју нема еквивалента у полазном језику (тзв. културне реалије), што значи да разумевање и употреба лексике није само језички акт, већ и (интер)културни процес.

7. Употреба дигиталних алата и технологије

Савремена настава страних језика све више ослања на дигиталне алате за учење лексике. Апликације за проширење вокабулара, интерактивне игре, квизови, као и коришћење корпуса за анализу употребе речи у аутентичним текстовима омогућавају ученицима динамично и интерактивно учење. Ови алати помажу ученицима да на забаван и спонтан начин прошире своја лексичка знања. У контролисаним и педагошки осмишљеним активностима могу се користити и алати засновани на вештачкој интелигенцији, у циљу симулације дијалога, учења и проширивања лексике и развијања комуникативне компетенције.

УПУТСТВО ЗА ТУМАЧЕЊЕ ГРАМАТИЧКИХ САДРЖАЈА

Настава граматике, заједно с наставом и усвајањем лексике и других аспеката страног језика, представља један од предуслова овладавања страним језиком. Усвајање граматике подразумева формирање граматичких појмова и граматичких структура ученика, изучавање граматичких појава, формирање навика и умења у области граматичке анализе и примене граматичких знања, као прилог изграђивању и унапређивању културе говора.

Граматичке појаве треба посматрати с функционалног аспекта, тј. од значења према средствима за његово изражавање (функционални приступ). У наставу страног језика у што већој мери треба укључивати оне граматичке категорије које су типичне и неопходне за свакодневни говор и комуникацију. Граматичке категорије организоване на начин који обезбеђује постепену прогресију језичких структура у складу с комуникативним циљевима: од једноставнијих ка сложенијим и од рецептивних ка продуктивним (према Заједничком европском оквиру за живе језике, од почетног нивоа учења А2 до нивоа Б1 који се очекује по завршетку средњошколског образовања). Сваки виши језички ниво подразумева граматичке садржаје претходних језичких нивоа. Цикличним понављањем претходно усвојених елемената надграђују се сложеније граматичке структуре. Треба тежити томе да се граматика усваја и рецептивно и продуктивно, кроз све видове говорних и писаних активности, на свим нивоима учења страног језика, према јасно утврђеним циљевима и задацима, стандардима и исходима наставе страних језика. Наставник има слободу да издвоји граматичке структуре које ће циклично понављати у складу с постигнућима ученика, као и потребама наставног контекста. Главни циљ наставе страног језика јесте развијање комуникативне компетенције на одређеном језичком нивоу.

ОБЛИЦИ РАДА

Учење и настава се остварују применом различитих облика рада који подразумевају индивидуални рад, рад у пару, мањој групи, плenуму. Препоручује се комбинација ових форми како би се подстакла динамика часа и да би се активности прилагодиле различитим стиловима учења.

У случају групног рада, наставник даје јасне смернице за фазе рада (заједничко размишљање, подела посла, решавање задатака, заједничка евалуација, унапређивање и корекције), надгледа, подржава и усмерава активности група у мери у којој је то потребно. Оптимално је поделити ученике у мање групе (три до четири члана) будући да они и даље развијају компетенције за сарадњу и комуникацију.

НАСТАВНА СРЕДСТВА

Улога наставног материјала у настави страног језика

Наставни материјал је разноврстан и подразумева аутентичне и прилагођене материјале из различитих текстуалних, дигиталних, аудио и аудио-визуелних извора у вези са широким спектром тема; уџбеник је, стога, само једно наставно средство које се прилагођава процесу наставе и учења (селекција и адаптација уџбеничких садржаја је нужна, а по потреби и елиминација одређених деоница за које се процени да су мање релевантне).

Уџбеник као флексибилно наставно средство

У планирању наставе и учења уџбеник треба посматрати као функционално и флексибилно наставно средство које не одређује садржаје предмета. Садржајима у уџбенику се приступа селективно и у складу с предвиђеним исходима. Уџбеници су само један од ресурса; осим њих, препоручује се и примена других извора информација и дидактичких материјала.

Допунски извори и улога наставника у избору садржаја

Наставник упућује ученике на друге изворе информисања и развијања знања и вештина уз употребу додатних средстава у настави (аудио-визуелни материјали, ИТ, игре, аутентични материјали и материјали прилагођени нивоу знања ученика), који су преузети из различитих дигиталних, аудио и аудио-визуелних извора (компјутерске презентације, слике, графикони, музичка остварења, филмови, вести, рекламе, блогови, и сл.), у вези с разноврсним темама из личног, јавног и образовног домена.

Улога текста у настави страног језика

Разноврсни текстови у настави страног језика доприносе развоју свих језичких компетенција и служе као средство за дубље разумевање културних и друштвених аспеката циљног језика. Даље, текстови, а нарочито они аргументативног или информативног карактера, помажу ученицима да развију аналитичке и критичке способности. Анализирање текста, процењивање аргумената и разматрање различитих гледишта омогућава ученицима да развијају критичко мишљење, што им користи не само у настави језика који уче, већ и у

свакодневном животу. Рад с текстом захтева пажљиво планирану дидактичку подршку, прилагођену врсти, сложености и значају информација које текст садржи. Добро осмишљена припрема претвара текст у полазиште за динамичну комуникативну наставу и основу за различите организационе активности (нпр. дискусије, дебате, симулације, писање есеја, пројектне активности, презентације и сл.), у којима се језик функционално користи и повезује са знањима из других области.

Речници, дигитални алати и медији као подршка самосталном учењу

Наставник упознаје ученике са основним алаткама у коришћењу корпуса страног језика, с циљем подстицања самосталног и целоживотног учења; подстиче ученике на коришћење једнојезичних речника у електронском и папирном облику, као и одређених апликација у својству лексикографских и општих језичких помагала. Неопходно је ученику скренути пажњу и стално га подстицати на правилно коришћење референтних (једнојезичних, двојезичних, вишејезичних) речника у електронском облику, платформи и сајтова за учење језика и дати основне податке о речничкој литератури одговарајућег квалитета. Важно је мотивисати ученике да и у слободно време читају, гледају филмове и да прате усмене и писане садржаје образовног карактера на друштвеним мрежама на страном језику који уче.

НАСТАВНЕ МЕТОДЕ/ТЕХНИКЕ/АКТИВНОСТИ

Општи комуникативни циљ наставе страних језика постиже се помоћу различитих поступака, техника, активности и метода уз примену принципа наставе засноване на сложеним задацима који не морају бити искључиво језичке природе. На пример, **пројектно учење** (обимнији пројекти који се раде у учионици и ван ње у трајању од неколико недеља до читавог полугодишта, уз конкретне видљиве и мерљиве производе и резултате); **настава заснована на задацима, слушање и реаговање на налоге и/или задатке** (у вези с текстом намењеном развоју и провери разумевања говора), **развијање стратегија за рад на тексту** (апстраховање непознатог, закључивање и разлучивање из контекста); **наставне и ваннаставне, кооперативне и пројектне активности** (израда паноа, презентација, зидних и дигиталних новина, постера за учионицу, организација тематских вечери), **дебате** (унапред припремљени аргументовани монолози са ограниченим трајањем), **дискусије** примерене узрасту (спонтаније и неприпремљене интеракције на одређену тему), **писана продукција** (имајући у виду њену сложеност она се развија као индивидуална и групна активност с различитим комуникативним циљевима, као и у оквиру пројектне наставе). Акценат се ставља на интеракцију између учесника у разноврсним контекстима преписке с циљем да се ученик оспособи да разуме и репродукује различите текстуалне жанрове (наративне, дескриптивне, информативне, нормативне, аргументативне, експресивне, и др.), у складу с језичким нивоом и личним и професионалним потребама), као и друге методе, технике и активности.

УЛОГА УЧЕНИКА

Ученици су активни, одговорни и креативни учесници у комуникативним чиновима, што значи да на сваком часу користе језик да би одговорили на задатак чији је циљ језичко постигнуће, односно стварање одговарајућег језичког производа (као што су: коментар, састав, резиме, рецепт, савет, честитка, упутство, презентација, дијалог, дебата итд.).

УЛОГА НАСТАВНИКА

Програм оријентисан на исходе наставнику даје већу слободу у креирању и осмишљавању наставе и учења. Улога наставника је да контекстуализује програм према потребама конкретног одељења, водећи рачуна о саставу одељења и индивидуалним карактеристикама ученика; нивоу развијености језичких компетенција ученика и њиховим интересовањима и потребама; наставним материјалима и средствима; техничким условима и медијима којима школа располаже; ресурсима и могућностима локалне средине у којој се школа налази. Наставник ствара подстицајну атмосферу за учење, омогућавајући ученицима да самостално истражују, критички размишљају и преузимају одговорност за сопствени напредак; посредује између ученика и наставног садржаја, али и усмерава интеракцију међу ученицима; обезбеђује сарадњу и комуникацију у учионици, подстиче тимски рад и колаборативно учење, те развија социјалне вештине и вештине комуникације ученика.

Наставник је отворен за примену иновативних решења, упућује ученике на различите текстуалне изворе које они могу користити током наставе и ван ње. Подстиче ученике на коришћење једнојезичних речника у електронском и папирном облику, као и одређених апликација у својству лексикографских помагала, упознаје ученике са основним алаткама у коришћењу корпуса страног језика с циљем подстицања самосталног и целоживотног учења.

РАЗВОЈ КОМУНИКАТИВНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ

Развој предметних компетенција се тешко може одвојити од општих и међупредметних компетенција. Колико год биле специфичне, предметне компетенције треба да доприносе да ученици успешније уче и примењују своја знања. Сваки час је прилика да се развијају и предметне и међупредметне компетенције помоћу добро осмишљених активности ученика које погодују трансферу знања, развијању спознајних способности ученика, побољшању њихове радне културе и примени стеченог знања у реалним животним контекстима.

Разумевање слушањем

Разумевање говора је језичка активност декодирања дословног и имплицитног значења усменог текста; поред способности да разазнаје и разликује фонолошке и лексичке јединице и смисаоне целине на језику који учи, да би успешно разумео говор, ученик треба да поседује и следеће компетенције: дискурзивну (о врстама и карактеристикама текстова и канала преношења порука), референцијалну (о темама о којима је реч) и социокултурну (у вези с комуникативним ситуацијама, различитим начинима формулисања одређених говорних функција, и др.).

Тежина задатака у вези с разумевањем говора зависи од више чинилаца: од личних карактеристика и способности онога ко слуша, укључујући и његов капацитет когнитивне обраде, од његове мотивације и разлога због којих слуша дати усмени текст, од намера и особина говорника, од контекста и околности – повољних и неповољних – у којима се остварују слушање и разумевање, од карактеристика и врсте текста који се слуша итд.

Прогресија (од лакшег ка тежем, од простијег ка сложенијем) за ову језичку активност одвија се на више равни, при чему посебну пажњу треба поклонити следећим аспектима:

– присуству/одсуству визуелних елемената (на пример, усмени текстови који су праћени визуелним елементима сматрају се лакшим за разумевање, због обиља контекстуалних информација које се аутоматски процесуирају и остављају ученику могућност да пажњу усредсреди на друге појединости);

– дужини усменог текста;

– брзини говора;

– броју говорника, као и њиховим идиоматским специфичностима;

– јасноћи изговора и евентуалним одступањима од стандардног говора;

– познавању теме;

– могућности/немогућности поновног слушања итд.

Уопштено говорећи, без обзира на врсту текста који се слуша на страном језику, текст се лакше разуме ако поседује следеће карактеристике: ограничен број личности и предмета; личности и предмете који се јасно разликују; једноставне просторне релације (нпр. једна улица, један град) уместо неодређених формулација („мало даље” и слично); хронолошки след; логичке везе између различитих исказа (нпр. узрок/последица); могућност да се нова информација лако повеже с претходно усвојеним знањима.

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 учењу страног језика непрекидно ради на развијању стратешке компетенције, коју чине когинитивне и метакогнитивне стратегије, на пример (когнитивне од бр. 1 до 4, метакогнитивне под бр. 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 с већим успехом разумели говор на страном језику, потребно је да приликом слушања примене стратегије чија је делотворност доказана у разним ситуацијама, то јест да обрате пажњу на: а) општу тему разговора или поруке; б) улоге саговорника; 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 чињеничних знања; да износе претпоставке на основу контекста и тона разговора; да обрате пажњу на имплицитне делове поруке, односно 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
Проверавам да ли добро разумем налог.
Пажљиво гледам слике и наслов и проверавам да ли ми то може помоћи у предвиђању садржаја текста који ћу слушати.
Покушавам да се присетим што је могуће већег броја речи у вези с темом о којој ће бити говора.
Покушавам да размислим о томе шта би се могло рећи у таквој ситуацији.
За време слушања
Препознајем врсту текста (разговор, рекламна порука, вести итд.).
Обраћам пажњу на тон и на звуке који се чују у позадини.
Ослањам се на још неке показатеље (нпр. на кључне речи) с циљем разумевања општег смисла текста.
Ослањам се на своја ранија искуства и на основу њих изводим могуће претпоставке.
Обраћам пажњу на речи које постоје и у мом матерњем језику и у другим језицима које учим.
Покушавам да издвојим имена лица и места.
Покушавам да уочим специфичне гласове и да их репродукујем.
Покушавам да издвојим из говорног ланца речи које онда записујем и проверавам да ли одговарају онима које су ми познате.
Покушавам да уочим граматичке елементе од посебног значаја (глаголска времена, заменице, друге односне речи итд.).
Задатак схватам као изазов који могу решити.
После слушања
Враћам се на почетак да проверим да ли су моје почетне претпоставке биле тачне, односно треба ли да их преиспитам.
У циљу унапређивања својих постигнућа бележим на шта ћу убудуће обратити пажњу када радим задатке у вези с разумевањем говора.

Разумевање читањем

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

На основу намере читаоца разликујемо следеће врсте визуелне рецепције:

– читање ради усмеравања;

– читање ради информисаности;

– читање ради праћења упутстава;

– читање ради задовољства.

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

– глобалне информације;

– посебне информације;

– потпуне информације;

– скривено значење одређене поруке.

Потребно је напоменути да су стратегије које се користе при разумевању говора у великој мери применљиве и у случају разумевања прочитаног текста, будући да се у оба случаја ради о рецептивним вештинама.

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 разумљивости, као 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 разумевања;

– глобално разумевање у оквиру специфичних текстова;

– препознавање и разумевање појединачних информација – ниво селективног разумевања;

– разумевање различитих врста текстова.

Пример листе критеријума за проверу која се може дати ученицима

Пре читања
Проверавам да ли добро разумем наслов текста и да ли су ми познати подаци о аутору и/или извору текста.
Пажљиво гледам слике и проверавам да ли ми то може помоћи у предвиђању садржаја текста који ћу читати.
Покушавам да предвидим о којој врсти текста се ради.
Покушавам да предвидим тематику текста и да се присетим што већег броја речи у вези с конкретном темом.
За време читања
Препознајем врсту текста који читам и по потреби примењујем различите стратегије читања.
Ослањам се на своја ранија знања и искуства и на основу њих изводим могуће претпоставке и размишљам о намерама аутора.
Обраћам пажњу на речи које постоје и у мом матерњем језику и у другим језицима које учим.
Непознате речи не покушавам да погађам, него закључујем на основу контекста и претходних знања.
Усмеравам пажњу на појединачне исказе, чију тачност проверавам.
Размишљам о информацијама које се појављују и покушавам да их класификујем као

познату/непознату, битну/небитну информацију и сл.
После читања
Проверавам да ли су моје почетне претпоставке биле тачне.
На основу тачних решења датих задатака проверавам колико разумем текст и поново се враћам на поједине делове.
Задатак схватам као изазов који могу да решим.

Усмено изражавање

Усмено изражавање је продуктивна вештина која се посматра с два аспекта, и то у зависности од тога да ли је у функцији монолошког 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 усмене продукције јесу:

– јавно обраћање (саопштења, давање упутстава и информација);

– излагање пред публиком (јавни говори, предавања, презентације 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.

Интеракција подразумева сталну примену и смењивање рецептивних и продуктивних стратегија, као и когнитивних и дискурзивних стратегија (узимање и давање речи, договарање, усаглашавање, предлагање решења, резимирање, ублажавање или заобилажење неспоразума или посредовање приликом неспоразума) које су у функцији што успешнијег остваривања интеракције. Интеракција се може реализовати низ активности, као што су: размена информација, спонтана конверзација, неформална или формална дискусија, дебата, полемика, интервју или преговарање, заједничко планирање и сарадња. За развој критичког мишљења посебно су значајне дебате и дискусије примерене узрасту: дебате представљају унапред припремљене аргументоване монологе са ограниченим трајањем, док су дискусије спонтаније и неприпремљене интеракције на одређену тему.

Стога се и у програму, из разреда у разред, развој усменог изражавања прати следећим активностима:

– разумевањем изворног говорника и других говорника циљног језика;

– неформалним разговором;

– формалном дискусијом;

– функционалном сарадњом;

– интервјуисањем.

Пример листе критеријума за проверу која се може дати ученицима

МОНОЛОШКО ИЗЛАГАЊЕ
Пре излагања
Проверавам да ли добро разумем задатак, односно тему о којој треба да излажем. Уколико имам могућност избора, бирам тему која ми је позната, блиска и која ме интересује.
Трудим се да се познатим језичким структурама и расположивим фондом лексике што боље изразим и изнесем што више информација да би ме лако разумели они који ме слушају.

Пажљиво припремам презентацију, уколико је реч о излагању пред публиком, водећи рачуна о плану и структури презентације, као и о избору визуелних елемената који олакшавају разумевање и семантизацију.
Покушавам да се присетим што је могуће већег броја речи и језичких структура у вези с темом користећи различите компензационе стратегије, као нпр. асоцијације, синонимије, антонимије и сл.
Размишљам о употреби адекватних граматичких структура у складу с правилима система страног језика.
За време излагања
Користим стил, регистар, лексику и граматичке структуре у складу с темом и говорном намером, тј. оним шта желим да пренесем саговорницима, односно слушаоцима.
Поштујем план и структуру излагања, водећи рачуна о повезивању реченица и надовезивању мисли у логичну целину.
Обраћам пажњу на употребу разноврсне и адекватне лексике у складу са стилом, регистром и интенцијом.
Излажем разговетно водећи рачуна о изговору, темпу и интонацији, наглашавајући одређене речи или делове реченица за које сматрам да су важне за разумевање теме.
ИНТЕРАКЦИЈА
Проверавам да ли добро разумем задатак, тему и врсту активности (размену информација, спонтану конверзацију, неформалну или формалну дискусију, дебату, интервју или преговарање, заједничко планирање и сарадњу).
Покушавам да што боље разумем саговорника, његову комуникативну интенцију и уколико имам проблема с тим, замолим га да понови, преформулише или чак користећи средства невербалне комуникације, семантизује већ речено како би се конверзација наставила и одржала.
Покушавам да на оптималан начин примењујем у датом тренутку одговарајућу лексику и језичка средства која повезују реченице и доприносе кохерентности и разумљивости.
Покушавам да одржим у интеракцији јасноћу изражавања, ток мисли, спонтаност у изражавању и логично расуђивање и закључивање.
Трудим се да у конверзацији што је могуће боље разумем саговорника примењујући различите стратегије: постављам додатна питања саговорнику, тражим да понови или преформулише речено, захтевам додатна објашњења и инструкције.
С друге стране, изражавам спремност да на исти начин изађем у сусрет саговорнику, уколико има проблема с разумевањем мог излагања.

Писано изражавање

Писана продукција подразумева способност ученика да у писаном облику опише догађаје, мишљења и осећања, пише електронске поруке, учествује у дискусијама на интернету − на блогу, форуму, на друштвеним мрежама, резимира садржај различитих порука о познатим темама (из медија, различитих врста текстова, и др.), као и да сачини краће презентације и слично. Задаци писања за сваки ниво знања везани су тематски и жанровски за различите домене: приватни (лична писма, рецепти, поруке и сл.), јавни (огласи, објаве, програми, јеловници и сл.), професионални (пословна писма, радни налози, обрасци, упутства и сл.) и образовни (пројектни задаци, описи графикона, истраживања и сл.).

Тежина задатака у вези с писаном продукцијом зависи од следећих чинилаца: познавања лексике и нивоа комуникативне компетенције, капацитета когнитивне обраде, мотивације, способности преношења поруке у кохерентне и повезане целине текста.

Прогресија означава процес који подразумева усвајање стратегија и језичких структура од лакшег ка тежем и од простијег ка сложенијем. Сваки виши језички ниво подразумева циклично понављање претходно усвојених елемената, уз надградњу која садржи сложеније језичке структуре, лексику и комуникативне способности. 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 интересовање, актуелни догађаји и разни аспекти из друштвено-културног контекста, као и теме у вези с различитим наставним предметима);

– врсте и дужина текста;

– лексика и комуникативне функције (способност ученика да оствари разноврсне функционалне аспекте, као што су описивање људи и догађаја у различитим временским контекстима, да изрази захвалност, да се извини, да нешто честита или изнесе неку молбу, у приватном, јавном, образовном и професионалном домену).

Како би ученици развили писану компетенцију, потребно је да усвоје различите стратегије приликом писања: планирање, разраду, проверу и уобличавање. Планирање се односи на ментални процес припреме пре почетка писања и подразумева промишљање о селекцији и начину преношења информација/садржаја и идеја, као и први нацрт текста. Провера и уобличавање односе се на свестан процес анализе написаног и корекције.

Писмено изражавање подразумева једносмерну индивидуалну писану продукцију која може бити промишљање на одређену тему, изражавање ставова и сл. (лични дневник, постови итд.), али се посматра и као писана интеракција између два или више учесника. Писана интеракција подразумева активност писања уопште, лично и професионално дописивање и размену порука, бележака и образаца. Писана интеракција се односи на традиционални контекст дописивања, као и на онлајн интеракцију у дигиталном окружењу (у реалном времену или асинхроно). Важно је подстицати ученике да користе дигиталне и писане алате (речнике и сличне ресурсе), како у фази припреме, тако и у фази провере ради контроле језичких средстава.

Пример листе критеријума за проверу која се може дати ученицима:

Пре писања
Проверавам да ли добро разумем тему или теме за писање. Уколико је понуђено више тема бирам ону коју најбоље познајем (како из личног искуства, тако и у погледу познавање лексике, стила и граматичких структура), као и ону која ме највише мотивише.
Пажљиво читам смернице за писање и правим план структуре текста (у складу са општим принципом организације текста: увод, разрада и закључак).
Покушавам да се присетим што је могуће већег броја речи и језичких структура у вези с темом о којој пишем уз помоћ асоцијације, синонимије, антонимије и сл. Водим белешке и правим план за писање.
Размишљам о употреби адекватних граматичких структура (нпр. употреба глаголских времена и сл.) у складу с правилима система страног језика.
За време писања
Користим стил, регистар, лексику и граматичке структуре у складу с темом и текстуалним жанром који се тражи у задатку.
Пратим смернице за израду задатка и план структуре текста, водећи рачуна о повезивању реченица и надовезивању мисли које треба да чине логичну целину.
Обраћам пажњу на употребу разноврсне лексике у складу са стилом, регистром и текстуалним жанром.
У случају да не познајем реч и/или језичка средства која су ми потребна да изразим одређене комуникативне функције, стил и регистар у складу са задатком, примењујем одређене компензационе стратегије: нпр. присећам се речи и конструкција у другом страном језику и/или

другим страним језицима (нпр. интернационализама, и др.) и/или матерњем језику и покушавам да се адекватно изразим познатим језичким средствима.
После писања
Поново пажљиво читам тему и смернице за израду задатка. Проверавам да ли мој текст одговара задатој теми и смерницама.
Проверавам да ли су стил, регистар, лексика и граматичке структуре у складу с темом и текстуалним жанром који се тражи у задатку.
Проверавам да ли су употребљена одговарајућа језичка средства (везници, заменице, чланови и сл.) која повезују реченице у тексту и да ли је мој текст кохерентан. Проверавам ток мисли у тексту и да ли се оне спонтано надовезују и чине логичну целину.
Проверавам адекватност, разноврсност и богатство употребљене лексике у тексту. Избегавам понављање речи и израза.
Проверам морфосинтаксичку тачност у тексту (граматичке елементе и структуре у складу с правилима система страног језика).
Проверавам јасноћу изражавања комуникативних функција и покушавам да изразим и сложеније мисли уз помоћ језичког знања које поседујем.
Како бих поправио/ла своја постигнућа, по добијању повратне информације, убудуће ћу водити рачуна о следећем:

Интеркултурна и социокултурна компетенција

Социокултурна компетенција представља скуп знања о свету уопште, као и о сличностима и разликама између властите културе и култура заједница циљног језика. Та знања се односе на све аспекте живота једне заједнице, од свакодневне културе (навике, начин исхране, радно време, разонода), услова живота (животни стандард, здравље, сигурност) и умећа живљења (тачност, конвенције и табуи у разговору и понашању), преко међуљудских односа, вредности, веровања и понашања, до паравербалних средстава (гест, мимика, растојање између саговорника, итд.). Ова знања су услов за успешну комуникацију, те чине неодвојиви део наставе страног језика.

У тесној вези са социокултурном компетенцијом јесте и интеркултурна 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). Интеркултурна компетенција такође подразумева и развијање радозналости, толеранције и позитивног става према индивидуалним и колективним карактеристикама говорника других језика, припадника других култура које се у мањој или већој мери разликују од властите, то јест, развој интеркултурне личности. Истовремено, у настави је важно ученике подстицати да препознају и вреднују специфичности сопственог (мулти)културног наслеђа у дијалогу с културама земаља циљног језика. Овакво упоредно сагледавање подстиче развој интеркултурне свести и доприноси изградњи позитивног и свесног односа према властитом културном идентитету у контексту глобалне разноликости. Самим тим, развој ове компетенције је неодвојив од развоја критичког мишљења, будући да подразумева ангажовање виших когнитивних процеса као што су: анализа, упоређивање, апстраховање, идентификовање кључних карактеристика, разликовање општег од појединачног, итд.

Социокултурна и интеркултурна компетенција развијају се активним укључивањем у аутентичну усмену и писану комуникацију (слушање песама, гледање емисија, читање аутентичних текстова, разговор, електронске поруке, друштвене мреже, дискусије на форуму или блогу, дебате, итд.), као и истраживањем тема релативних за ученике у погледу њиховог узраста, интересовања, образовних и професионалних потреба. У том смислу, наставни процес мора да укључи активности које ће ученицима омогућити разматрање различитих друштвених и културних феномена, у складу с препорукама програма, али и интересовањима самих ученика. Припрема анкета (различитог степена сложености) уз прикупљање података и њихову анализу, упитници или интервјуи с члановима властите заједнице и заједница култура чији језик учи, а у вези с релевантним темама, прикупљање и анализа аутентичних материјала и други облици пројектних задатака само су неки примери погодни за развој ових компетенција.

Често и веома једноставни задаци могу бити усмерени ка развоју социокултурне и интеркултурне компетенције и организовани у оквиру разноврсних тема усклађених са интересовањима ученика и комуникативним циљевима наставе.

Примери тема погодних за развијање интеркултурног дијалога између сопствене и циљне културе / циљних култура:

Поздрављање приликом састајања и растајања

Начини поздрављања приликом састајања и растајања (руковање као уобичајен облик поздрављања у Србији и руковање у земљама циљне културе – када је пожељно, када се избегава и шта га евентуално замењује); други начини поздрављања (пољубац у образ / загрљај као поздравни гест); вербални и невербални начини поздрављања у јавном простору (школа, ресторан, пошта и сл.) и приватном простору (дом, приватно окружење и сл.); физичка дистанца између саговорника (присан и формалан однос).

Празници и обичаји

Најзначајнији празници у Србији и у земљама циљне културе (државни, породични, верски); празници који имају јавне прославе / параде / јавна обележавања; празници који се обележавају у кругу породице и приватном окружењу; обичаји који прате различите прославе (Нова година, верски празници, венчања, рођендани); честитање празника (усмено, писано, језичке формуле честитања у својој и циљној култури); уобичајене врсте поклона (прикладни и неприкладни).

Навике у исхрани и ритуали везани за оброке

Навике у вези са исхраном (типични оброци, уобичајено време обедовања и сл.), понашање током обедовања у Србији и у земљама циљне културе (степен формалности, фразе приликом почетка и завршетка оброка, културне норме и табуи у вези с храном, понашање за столом).

Понашање у школи

Међусобна комуникација свих учесника процеса наставе и учења у школском амбијенту Србије и у школском амбијенту у земљама циљне културе (формално и неформално обраћање, степен друштвене дистанце, поштовања хијерархије итд.).

Поклањање и обичаји приликом даривања

Поклони и културне норме даривања у Србији и у земљама циљне културе – врсте поклона у зависности од прилике (одлазак у госте, знак пажње, опроштајни поклони); културно прихватљиви и културно неприхватљиви поклони; уобичајена реакција на поклон итд.

Понашање у јавном превозу

Културне норме понашања и комуникације у јавном превозу у Србији и у земљама циљне културе (куповина карте; уступање места; физичка дистанца итд.).

Изражавање захвалности и извињења

Вербална и невербална комуникација за изражавање захвалности и извињења у Србији и у земљама циљне културе (учестали обрасци пристојног понашања у јавном и приватном простору; употреба речи „хвала” – у којим ситуацијама се очекује, како се формулише, каквом интонацијом се изговара, да ли је праћена гестом и сл.; околности у којима се упућује извињењеитд.).

Невербална комуникација

Гестови и покрети и њихова значења у Србији и у земљама циљне културе (уобичајена и друштвено прихватљива комуникација; разликовање знакова као што су покрети руком, климање главом, контакт очима, физичка дистанца, мимика итд.).

Пример активности

1. Задатак: *Састављање рецепта*

2. Исходи – ученици су у стању да: разумеју, формулишу и дају инструкције на циљном језику; повежу природно и друштвено окружење с језичким и културним контекстом; препознају културну условљеност властитих одлука.

3. Поступак: а. Уводни део: наставник најављује тему неком асоцијативном техником (активација лексике у вези са семантичким пољем хране); наставник приказује неколико примера типичних јела која се доводе у везу с различитим регијама циљног језика (коментаришу се састојци, који су у вези с регијом, као и поступци припреме); б. Средишњи део часа: наставник наводи списак од десетак састојака типичних за одређену регију циљног језика (пожељно је да бар у извесној мери ученицима буду „егзотични”), а ученици имају задатак да у

малим тимовима саставе рецепт у који ће укључити најмање пет наведених састојака уз још два састојка по властитом нахођењу; ученици представљају своје рецепте, а остатак одељења пописује састојке који су коришћени у сваком рецепту; в. Завршни део часа: идентификују се најчешће коришћени састојци, као и они најчешће додати (који ће сасвим извесно бити подстакнути локалним културним искуством); указује се на културну условљеност наших одлука и праве се паралеле с другим животним ситуацијама; коментаришу се језички облици употребљени у рецептима.

Иако је елементе социокултурне и интеркултурне компетенције могуће укључити у сумативно оцењивање, препорука је да се њихов развој прати континуирано, формативним оцењивањем, уз јасно успостављене критеријуме. Критеријуми ће се, наравно, разликовати од задатка до задатка, али увек треба да укључе елементе којима се процењује квалитет обрађене теме (уложен труд, информативност, аналитичност…), језички квалитет коначног резултата, као и саморегулацију, тј. способност ученика да разуме и примени смернице и да унапређује квалитет задатка током његове израде. Уз ове, зависно од задатка, треба релевантно примењивати и друге критеријуме који се односе на кључне компетенције као што су: сарадња у тиму, креативност, мултимодални квалитет резултата, естетски аспекти, итд.

Медијација

Медијација представља активност у оквиру које ученик не изражава сопствено мишљење, већ преузима улогу посредника између 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 сажимање текста и његово експликативно проширивање с матерњег на циљни језик и обрнуто. Из наведених разлога, то јест због сврхе активности и природе формулисаних исхода, требало би све време у настави имати у виду следеће аспекте: а) способност медијације тесно је повезана с развојем осталих језичких активности или компетенција (слушање, говор, читање, писање); б) ефикасној медијацији у великој мери доприноси корелација наставе страног језика с наставом осталих предмета, а нарочито с наставом матерњег језика.

Медијација подразумева, с једне стране, посредовање у ситуацијама када аутор и прималац поруке немају непосредан контакт, а с друге стране, учешће у непосредној интеракцији два или више саговорника који не поседују исти ниво језичких компетенција на два језика или пак не деле заједнички језички код. У оба случаја посредовање изискује примену читавог низа језичких и ванјезичких активности и компетенција, као и стратегија. У првом случају, треба посебно истаћи значај коришћења штампаних и електронских речника и референтних докумената, а у другом случају важност социокултурне и интеркултурне компетенције (видети постављене исходе).

У настави страних језика медијација се може спроводити као засебна активност у вези с датим предлошком (текстуалне, хипертекстуалне, визуелне или аудио-визуелне природе), али може и да представља саставни део сложенијих наставних активности пројектног типа (у којима се нижу фазе рада, смењују социјалне форме рада, обављају етапни задаци који воде изради коначног резултата или продукта).

Активност медијације нужно укључује и повремено превођење исказа или његових делова, што значи да се уз преношење поруке задржава и њена (макар приближна) форма. Међутим, имајући у виду начела савремене наставе страних језика, превођење не треба сматрати циљем и битним критеријумом за вредновање и оцењивање ученичких знања и вештина. При евалуацији ове активности у појединачним случајевима током наставе, па и остваривање постављених исхода, мерило је ефикасно и ситуационо примерено преношење порука које доприноси разумевању учесника у директној или посредној комуникацији на два или више језика.

Наставник има деликатну улогу у припремању, реализацији и евалуацији медијације, поготову због реалне претпоставке да ће ученици датог узраста и типа школе упражњавати ову активност у реалним комуникативним ситуацијама, како у личном тако и у професионалном домену.

КАКО СЕ ПРАТИ И ВРЕДНУЈЕ РАЗВОЈ ЈЕЗИЧКИХ КОМПЕТЕНЦИЈА

Праћење напредовања и оцењивање постигнућа ученика је формативно и сумативно и реализује се у складу с Правилником о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању.

Развој предметних и међупредметних компетенција се прати и вреднује континуирано, од почетка до краја образовног циклуса. Сврха континуиране евалуације је да омогући ученицима да лакше уоче у којим областима успешно напредују, а где је пак потребно уложити више труда. Бројчана оцена је само

квантитативно (и недовољно информативно) мерило ученикових компетенција, те је важно да буде пропраћена коментарима и смерницама који ће указати на даља места развоја. У том смислу, кључна је улога формативне евалуације која садржи корисне повратне информације, како за ученика тако и за наставника, и то: а) информативну (о јаче/слабије развијеним компетенцијама); б) евалуативну (према унапред утврђеном објективном критеријуму); в) инструктивну (предлози за даље унапређивање компетенција) и г) мотивациону (охрабривање и подстицање). Квалитетна формативна евалуација развија компетенцију за учење и подстиче саморегулацију ученика.

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

– Развој компетенција наставници прате заједно са својим ученицима. Неопходно је да ученици познају критеријум за процену квалитета комуникативног задатка којим се баве, како би на одговарајући начин могли да усмере своје активности. Осим тога, кључно је да разумеју да различити задаци захтевају примену различитих критеријума. Уколико је сврха задатка развој креативности (на пример, у почетним фазама креативног писања), потребно је фокус ставити на разраду теме, квалитет идеја и њихову кохеренцију, док је језичка тачност у другом плану. У другачије постављеним задацима пак језичка тачност (лексичка и граматичка) имаће већи значај (на пример, у формалној преписци, вођеним саставима и сл.). Стога је потребно анализирати критеријуме за вредновање задатака – заједно са ученицима – и прилагођавати их непосредним образовним потребама и циљевима.

– Приликом праћења и вредновања, у обзир се узимају разноврсни примери који илуструју развијеност компетенције. Формативна евалуацију подразумева праћење активности ученика у најразличитијим задацима – активност на часу, задаци који се раде на часу и код куће, тестови, писмени задаци, пројекти, портфолио и друго – сви облици наставног рада основ су за праћење и вредновање развоја компетенција код ученика.

– Укључивање свих ученика у процес вредновања представља основ за развој предметних компетенција, као и компетенције за целоживотно учење. Треба подстицати ученике да дају своје мишљење у виду конструктивних коментара, чиме развијају и општу комуникативну компетенцију. Осим тога, у развојно најподстицајније облике оцењивања у настави страних језика спадају самооцењивање и вршњачко оцењивање ученика, јер омогућавају развој низа важних личних особина које ученику могу да користе не само у школи, већ и изван ње, и имају моћно упориште у процесу развоја целовитог људског бића, свих аспеката личности ученика (когнитивног, емоционалног, психосоцијалног, моралног).

Током процеса **самооцењивања** ученик развија метакогнитивне вештине: самосталност, самоконтролу и самоиницијативу, односно вештине саморегулисаног учења. Ученици су активни и ангажовани критички процењивачи, они познају себе, знају шта им је тешко, а шта није, знају које стратегије учења су за њих успешне, под којим условима и у ком контексту.

У наставку, дато је неколико предлога организационих модела у настави и учењу страних језика, који могу побољшати процес самооцењивања, развијати свест о учењу и охрабривати ученике да преузму активнију улогу у свом напредовању:

1. Коришћење скала за самооцењивање: Наставници могу понудити скале на основу којих ученици процењују своје вештине (на пример: нумеричке скале од 1 до 5 или ненумеричке скале, типа: „у потпуности сам савладао/ла – већином сам савладао/ла – углавном сам савладао/ла – делимично сам савладао/ла – нисам уопште савладао/ла”) за одређене језичке компетенције. Ово може обухватити конкретне задатке, попут „Колико добро разумем текст?” или „Колико се самоуверено осећам када говорим о одређеним темама?” и сл.

2. Портфолио учења: Ученици могу да креирају свој портфолио где ће чувати сопствене писане радове, домаће и друге задатке, као и белешке о процесу учења (могуће и у форми кратких дневничких записа) и белешке о напретку. Редовним прегледом овог материјала, имаће прилику да прате свој развој, анализирају сопствене успехе и области које захтевају побољшање и/или већу пажњу. Портфолио не само да омогућава увид у индивидуални напредак, већ и подстиче ученике на саморефлексију, постављање нових циљева и активно учешће у процесу учења.

3. Самоанализа након активности: Након завршених активности, као што су усмене или писмене вежбе и задаци, ученици могу попуњавати кратке упитнике за самоанализу у којима ће промишљати о свом учењу. На пример, могу одговарати на питања попут: *шта им је било најлакше, шта је најизазовније, шта би могли или су могли да ураде боље, шта захтева додатну пажњу и труд итд.* Овај процес развија свест о сопственом учењу, критичко мишљење и помаже ученицима да идентификују области које је потребно унапредити.

4. Упитници о учењу: Наставник може поделити упитнике који помажу ученицима да размисле о својим навикама и стратегијама учења. Ови упитници могу укључивати питања као што су: „Које поступке примењујем да бих запамтио нове речи?" или „Како могу боље организовати своје време за учење?" и сл.

5. Видео или аудио-записи: Ученици могу снимати себе док говоре на страном језику, а затим прегледати те снимке како би оценили свој изговор, течност говора и употребу граматике. Овај процес им омогућава да објективно сагледају свој напредак, уоче своје јаче стране и идентификују аспекте на којима треба додатно да раде. Самоанализа путем оваквих снимака подстиче ученика на усмерену вежбу и циљно побољшање специфичних језичких активности.

6. Циљеви за сваку лекцију: На почетку сваке лекције ученици могу поставити личне циљеве (нпр.: „Желим да научим 10 нових речи везаних за тему данашње лекције."), а на крају проценити у којој мери је циљ остварен. На овај начин подстиче се развој самосталности и одговорности за властити процес учења.

Улога вршњака у процесу оцењивања такође је веома значајна. Кроз процес **вршњачког оцењивања** ученици се упознају с критеријумима оцењивања, уче како да формулишу конструктивну повратну информацију, помажу вршњацима у саморегулацији процеса учења итд. Важно је да ученици од првог тренутка разумеју да сваки коментар мора бити образложен и аргументован, а не увредљив или усмерен на личност. Фокусирајући се на учинак, они уче како да подстакну вршњаке да побољшају своја знања и вештине. Ево неколико начина како се може применити вршњачко оцењивање у настави страних језика.

1. Оцењивање писаних радова: Ученици могу размењивати писане радове и давати једни другима повратне информације на основу унапред утврђених критеријума. На пример, могу коментарисати садржај текста, сегменте који су посебно успешни, а који захтевају додатни рад, проценити употребу вокабулара, граматичку тачност или структуру текста. Важно је да наставник обезбеди јасне смернице и примере како би повратне информације биле конструктивне, подржавајуће и усмерене ка унапређивању знања. Ова активност подстиче сарадњу и омогућава ученицима да уче једни од других.

2. Оцењивање усмених вежби: Након дијалога или говорних активности, ученици могу међусобно процењивати свој учинак, фокусирајући се на аспекте као што су јасноћа изговора, течност говора, употреба нових речи или граматичких структура. Вршњачка оцена може бити конципирана као сугестија за побољшање, уз нагласак на похвале за успешно примењена језичка знања и конструктивне предлоге који ће помоћи у даљем развоју. Овај начин оцењивања подстиче позитивну интеракцију и развија критичко мишљење код ученика.

3. Групне дискусије и презентације: Након групних активности, свака група може дати повратне информације другим групама. Ова пракса помаже ученицима да развију објективнији поглед на квалитет рада и подстиче их да разматрају различите приступе и решења. Такође, дата активност побољшава вештине комуникације и вештине презентовања (јавни наступ), подстиче ученике да јасно и конструктивно изнесу своје примедбе, сугестије и похвале.

4. Водич (упутство) за вршњачко оцењивање: Наставници могу креирати кратке водиче (или упутства) са питањима која ученици користе при вршњачком оцењивању. Ови водичи треба да буду једноставни и јасни, а могу укључивати питања типа: „Да ли је твој друг / твоја другарица јасно и разумљиво говорио/говорила?",;„Да ли је користио/користила нове речи које смо учили?", или „Који део његовог/њеног излагања може бити побољшан?"; „На који начин?". Оваква питања могу помоћи ученицима да се фокусирају на конкретне аспекте учења и да дају конструктивне повратне информације.

5. Игре и квизови: Вршњачко оцењивање може бити интегрисано у такмичарске активности, као што су квизови или дебате. У овим активностима ученици могу додељивати бодове једни другима на основу различитих критеријума – тачност одговора, аргументација, креативност, јасноћа излагања и сл. Овакво оцењивање подстиче развој критичког размишљања, помаже ученицима да се усредсреде на побољшање вештина комуникације на страном језику и способности анализе и аргументације.

6. Ротација улога: Да би ученици искусили различите перспективе у процесу процене, наставник може организовати ротацију улога. На пример, једном недељно један ученик може имати улогу „модератора" вршњачког оцењивања, што му даје одговорност да координира и води дискусију, усмеравајући пажњу на одређене аспекте рада других ученика. Ова улога захтева од ученика да слуша пажљиво, поставља питања и подстиче конструктивну расправу. Ротација улога у вршњачком оцењивању може значајно побољшати ангажовање ученика и омогућити им да, осим језичких знања, развијају и различите вештине, као што су лидерство, комуникација и објективност.

7. Уз међусобну подршку: Вршњачко оцењивање не мора се односити само на оцењивање учинка, већ може укључивати и међусобну подршку током процеса учења. На пример, ученици могу у паровима или у малим групама размењивати савете и помагати једни другима у савладавању нових лекција, припреми за тестове или разјашњавању нејасноћа у градиву који се обрађује. Овај облик вршњачке подршке подстиче

сарадњу, јача поверење међу ученицима и развија њихову способност да деле и приме повратне информације на конструктиван начин.

Приликом оцењивања као процеса учења, одговорност за учење подељена је између наставника и ученика, али бројчану оцену изводи наставник на основу јасно утврђеног критеријума, у складу с карактеристикама задатка.

– На почетку школске године потребно је урадити дијагностичку процену знања како би се утврдио ниво језичке компетенције ученика, што ће послужити као основ за прилагођавање наставних активности. Дијагностички, као и сваки други тест који се реализује током школске године (обично као контролни задатак), фокусира се на специфичне компетенције предмета *страни језик* (усмено разумевање, писано разумевање, писање, говор), а превасходно проверава успешност у реализацији комуникативних функција. Типични тест за проверу знања током једног школског часа требало би да укључи задатке за проверу усменог и писаног разумевања (вишеструки одговори, тачно/нетачно, повезивање и сл.), функционалне и контекстуализоване употребе лексичких и граматичких садржаја (задаци типа текста с празнинама, вишеструки одговори, допуњавање, трансформације и сл.), као и задатак писане продукције. Праћење напредовања и оцењивање постигнућа ученика у усменој продукцији врши се путем активности монолошког излагања и интеракције.

– Док развијају језичка знања на циљном језику, очекивано је да ученици праве грешке, јер њихов језички систем још није стабилизован. Грешке често представљају показатељ наредне развојне фазе у језичкој продукцији, будући да ученици испробавају нове обрасце и структуре које су им до тада можда биле познате само у рецептивном облику. Њих треба прихватати као део развојног процеса и на деликатан начин их кориговати, односно проценити у којим ситуацијама наставник може пажљиво да исправи ученика чим погреши, а у којима тек накнадно или збирно (односно указивањем на грешке које се понављају код већег броја ученика). Другим речима, треба избегавати свако исправљање грешака које може да утиче на прекид комуникацијског тока и опадање мотивације и самопоуздања; такве грешке је потребно прибележити како би се ученику пружила одговарајућа, позитивно интонирана и правовремена повратна информација.

– У оквиру процене вредновања наставе и учења предвиђена је израда **два писмена** задатка у току школске године.

4. ПРЕПОРУКЕ ЗА ПРИПРЕМУ ИНДИВИДУАЛНОГ ОБРАЗОВНОГ ПЛАНА ЗА УЧЕНИКЕ КОЈИМА ЈЕ ПОТРЕБНА ДОДАТНА ОБРАЗОВНА ПОДРШКА

4.1. Индивидуални образовни план за социјално ускраћене ученике и ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом

Индивидуални образовни план се припрема за ученике којима је услед социјалне ускраћености, сметњи у развоју, инвалидитета, каснијег укључивања у школовање, недовољног познавања језика и других разлога потребна додатна образовна подршка. Циљ индивидуалног образовног плана јесте постизање оптималног укључивања таквих ученика у редован образовно-васпитни рад и њихово осамостаљивање у вршњачком колективу. За сваког ученика појединачно, према његовим специфичним потребама и могућностима, припрема се прилагођен начин образовања који обухвата индивидуални образовни план, програм и начин рада који садрже: 1) дневни распоред активности часова наставе у одељењу; 2) дневни распоред рада са лицем које пружа додатну подршку и учесталост те подршке; 3) циљеве образовно-васпитног рада; 4) посебне стандарде постигнућа и прилагођене стандарде за поједине или све предмете са образложењем за одступање; 5) програм по предметима, у коме је прецизирано који садржаји се обрађују у одељењу, а који у раду са додатном подршком; 6) индивидуализован начин рада наставника, избор адекватних метода и техника образовно-васпитног рада. Индивидуални образовни план доноси педагошки колегијум на предлог стручног тима за инклузивно образовање. Тим за инклузивно образовање чине одељењски старешина и предметни наставници, стручни сарадник школе, родитељ/старатељ, а по потреби педагошки асистент и стручњак ван школе, на предлог родитеља/старатеља. Родитељ/старатељ даје сагласност за спровођење индивидуалног образовног плана. Наставник при планирању свог рада у одељењу усклађује свој план са индивидуалним образовним планом ученика. Спровођење индивидуалних образовних планова прати просветни саветник.

4.2. Индивидуални образовни план за ученике са изузетним способностима

За ученике са изузетним способностима, школа обезбеђује израду, доношење и остваривање индивидуалног образовног плана којим се врши проширивање и продубљивање садржаја образовно-васпитног рада. Индивидуални образовни план је посебан акт, који има за циљ оптимални развој ученика и остваривање исхода образовања и васпитања, у складу са прописаним циљевима и принципима, односно задовољавања образовно-васпитних потреба ученика. Индивидуални образовни план укључује: 1) педагошки профил ученика, у ком су описане његове јаке стране и потребе за подршком; 2) план индивидуализованог

начина рада, којим се предлажу одређени видови прилагођавања наставе (простора и услова, метода рада, материјала и учила) специфичним потребама ученика и 3) план активности, којим се предвиђени облици додатне подршке операционализују у низ конкретних задатака и корака, и спецификује распоред, трајање, реализатори и исходи сваке активности.

Индивидуални образовни план доноси педагошки колегијум на предлог тима за инклузивно образовање, односно тима за пружање додатне подршке ученику. Тим за пружање додатне подршке чине: наставник предметне наставе, стручни сарадник школе, родитељ/старатељ, а по потреби и стручњак ван школе, на предлог родитеља/старатеља. Родитељ/старатељ даје сагласност за спровођење индивидуалног образовног плана. Наставник при планирању свог рада у одељењу усклађује свој план са индивидуалним образовним планом ученика, укључујући мере и активности предвиђене индивидуалним образовним планом. Он се остварује доминатно у оквиру заједничких активности у одељењу а у складу са потребама ученика, на основу одлуке тима за пружање додатне подршке ученику, делом може да се остварује и ван одељења.

Спровођење индивидуалних образовних планова прати просветни саветник.

5. НАЧИН ПРИЛАГОЂАВАЊА ПРОГРАМА ПРЕДМЕТА ОД ЗНАЧАЈА ЗА НАЦИОНАЛНУ МАЊИНУ

У настави предмета од значаја за националну мањину (Историја, Музичка култура и Ликовна култура) изучавају се додатни садржаји 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, обезбеђујући остваривање циља предмета, стандарда постигнућа ученика и дефинисаних исхода. Да би се ово постигло, веома је важно планирати и реализовати наставу на тај начин да се садржаји из културно-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.

5. 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 активност хорова и оркестара значајна је зато што утиче на обликовање културног индентитета школе, подршка је развоју културне средине заједнице, утиче на формирање будуће концертне публике и на тај начин доприноси очувању, преношењу и ширењу музичког културног наслеђа.

Због значаја ових ансамбала за ученике, школу и шире, потребно је водити рачуна да се у време одржавања проба не заказују друге активности, односно да се часови реализују у континуитету и буду 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 језика, литерарних текстова, домаћих и страних композитора, што све води ка развијању естетских критеријума.

Васпитни циљ обухвата развијање осећања припадности колективу – остваривање циљева кроз задовољство у заједничком раду;развијање савесности и дисциплине, концентрације и прецизности, истрајности и личне одговорности, поштовања различитости и толеранције; развијање одговорности, стицање самопоуздања, савладавање 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 мушки 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 часова годишње.

Репертоар школских хорова обухвата одговарајућа дела домаћих 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 могућности ансамбла.

Садржај рада:

– избор чланова и разврставање гласова;

– хорско распевавање (вежбе дисања, дикције, интонације и техничке вежбе);

– интонативне вежбе (решавање проблема из појединих делова хорске партитуре);

– музичка карактеризација ликова и тумачење садржаја;

– стилска обрада дела;

– увежбавање хорских деоница појединачно и заједно;

– реализација програма и наступа хора према Годишњем програму рада школе.

На часовима хора, наставник треба да инсистира на правилној техници певања. Дисање, дикција и артикулација представљају основу вокалне технике па тако вежбе дисања и распевавања морају 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 висини, 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 упознају 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 динамику 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 активностима (Дан школе, Свечана прослава поводом обележавања школске славе Светог Саве, Годишњи концерт...), културним манифестацијама у школи и ван ње, као и на фестивалима и такмичењима хорова у земљи и ван ње.

Препоручене композиције за рад хора

Химне: Боже правде, Светосавска химна, Востани Сербие, Gaudeamus igitur

О. ди Ласо: мадригал по избору (Матона миа Кара)

К. Џезуалдо: мадригал по избору (нпр. Sospirava il mio core)

Хенри VIII: Pastime with good company

Стари мајстори – избор

J. C. Бах – корал по избору (Jesu, meine Freude, Herr, Gott, wir loben dich)

J. C. Бах/Ш. Гуно – Аве Мариа (хорска обрада)

Г. Ф. Хендл: арија Алмире из опере Риналдо (хорска обрада)

Ђ. Б. Мартини: Un dolce canto

В. А. Моцарт: Abendruhe

Л. ван Бетовен: канони Glück zum neuen Jahr, An Mälzel

Ф. Грубер: Ариа Nyхта

А. Суливан: The long day closes

Ф. Шуберт – избор (Heilig ist der Herr)

Ф. Шуман – избор (Gute Nacht)

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 бегут звења

Д. С. Бортњански: Избор (Оче наш, Тебе појем, Хвалите господа, химна Колъ Славен)

Чесноков – избор (Тебе појем)

Н. Кедров – Оче наш

А. Веделъ – Не отврати лица Твојего

Анонимус – Полијелеј –Хвалите имја Господње

С. С. Мокрањац: Одломци из Литургије св. Јована Златоустог: Тебе појем, Свјати боже, Буди имја, Алилуја; Тропар св. Сави, О светлим празницима; Акатист пресветој Богородици; Руковети или одломци из руковети по избору и могућностима хора

К. 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 (Nobody knows; Ilija rock)

К. Орф – Catulli carmina (Odi et amo)

К. Золтан: Stabat mater

Д. Радић: Коларићу панићу

М. Говедарица: Тјело Христово

Е. Витакр: Лукс аурумкве (Lux Aurumque)

Г. Орбан: Аве Марија

С. Ефтимиадис: Карагуна

Т. Скаловски: Македонска хумореска

Д. С. Максимовић: Девојчица воду гази, Љубавна песма

Ст. М. Гајдов: Ајде слушај Анђо

П. Љондев: Кавал свири, Ерген деда

С. Балаши: Sing, sing

К. Хант – Hold one another

Ф. Меркјури: Боемска рапсодија, We are the champions

Џенкинс: Адиемус

Г. Бреговић: Dreams

Ера: Амено

Непознат аутор: When I fall in love

А. Ли: Listen to the rain

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, Креће 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 мешовити оркестри.

Рад са оркестром представља сложенији вид васпитно-образовног рада наставника и рачуна се као саставни део обавезне наставе и вреднује као педагошка норма у оквиру обавезне двадесеточасовне 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 страних композитора разних епоха у оригиналном облику или прилагођена за постојећи школски састав. Школски оркестар може наступити 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 организовати 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 готово заборављених песама средине у којој живе).