

може представљати подстицајан приступ у развијању различитих вештина и компетенција ученика.

Треба искористити и утицај наставе историје на развијање језичке и говорне културе (вештине беседништва), јер историјски садржаји богате и оплемењују језички фонд 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 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 (употреба интернета, прављење презентација, коришћење дигиталних аудио-визуелних материјала и израда реферата).

Изучавањем најстаријег историјског периода ученици ће да стекну основна знања о кључним аспектима политичких, друштвених, привредних и културних односа у најзначајнијим цивилизацијама старог века. Посебан акценат биће на узроцима и последицама најзначајнијих догађаја, као и на личностима које су их покретале и обликовале. Потребно је разматрати и утицај географских и климатских фактора на живот људи. На овај начин, ученици ће добити могућност да боље разумеју историјске процесе, препознају узрочно-последичне везе и стекну целовиту слику о доприносу старовековних цивилизација развоју људског друштва и о присуству њихових тековина у савременом свету. Зато треба подстицати на повезивање прошлости и садашњости и на 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, математика, физика, уметност, архитектура, беседништво, олимпијске игре...).

ГЕОГРАФИЈА

Циљ наставе и учења географије је да ученици кроз овладавање основним географским појавама и процесима развијају логичко мишљење, свест о припадности Републици Србији, позитиван став према различитостима и оспособе за активно учење у унапређивању и заштити животне средине, уз разумевање принципа одрживог развоја.

Стандарди образовних постигнућа за крај основног образовања

Општа предметна компетенција (ОПК)

Учење географије има за циљ да оспособи ученике да препознају, именују, дефинишу, лоцирају, описују и објашњавају основне астрономске феномене, као и физичко-географске и друштвено-географске објекте, појаве и процесе у својој локалној средини и на Земљи, чиме овај наставни предмет доприноси развоју логичког мишљења и научног погледа на свет. Ученици се на настави географије обучавају да прикупљају податке о елементима географске средине применом различитих метода, користе научну литературу и изворе, као и једноставне технике за обраду и приказивање резултата у виду табела, графикана и карата, анализирају их и аргументовано дискутују о њима. Уз помоћ дигиталних и других алата, ученици стичу географске вештине које ће примењивати у реалним животним околностима и даљем школовању. На примерима економских, политичких, културних и еколошких појава и процеса у свету, географија доприноси да се ученици вредносно оријентишу и имају позитиван став према различитостима. Захваљујући настави географије моћи ће да уоче проблеме, предлажу решења и активно учествују у унапређивању и заштити животне средине и културног наслеђа. Стечена искуства ученици ће интегрисати и користити за решавање сложенијих географских задатака на основу чега ће моћи да сагледају сопствена професионална интересовања. Кроз различите облике вршњачке сарадње у настави географије ученици развијају знатижељу, креативност и предузимљивост. На крају основног образовања ученици ће имати системски повезана географска знања, вештине и ставове потребне за даље школовање.

Основни ниво

Специфична предметна компетенција 1 (СПК 1)

На основном нивоу ученици описују облик и кретања планете Земље и овладавају појмовном структуром о географском омотачу (рељеф, тектонски покрети и ерозије, време и клима, океани и воде на копну, земљиште и биом). У домену картографске писмености категоризују географске карте по различитим критеријумима. У области друштвене географије исправно користе појмове везане за природно и механичко кретање становништва, насеља, привреду и државу. Географске објекте, појаве и процесе упоређују и одређују њихову припадност географским регијама у Србији и свету.

Специфична предметна компетенција 2 (СПК 2)

На основном нивоу ученици изводе закључке који су очигледни и засновани на експлицитно датим информацијама. Тумаче елементе географске карте и оријентишу се у простору. Очитавају вредности са аналогних и дигиталних мерних инструмената и податке са графичких приказа. У циљу географског закључивања, ученици илуструју географске објекте, појаве и процесе цртежом, скицом или једноставнијим географским моделом.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК 3)

На основном нивоу ученици развијају научну писменост и апстрактно мишљење кроз усвајање појмовне структуре географије и сродних наука (астрономија, геологија, педологија, екологија, социологија, економија), што подразумева извођење дословних интерпретација односа и веза између објеката, појава и процеса у познатом просторном контексту. Одговорно се опходе према очувању животне средине и дају лични допринос у еколошким активностима групе и тима. Поседују географска знања која им омогућавају извођење закључака и доношење одлука релевантних за приватни или живот заједнице.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај основног образовања:

Основни ниво		
СПК 1	СПК 2	СПК 3
<p><i>Ученици:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – GEO.OO.O.1.1. Објашњавају својим речима предмет проучавања географије. – GEO.OO.O.1.2. Упоредјују небеска тела на основу положаја, физичких и хемијских особина. – GEO.OO.O.1.3. Категоризују географске карте према размери, садржини, намени и просторном обухвату. – GEO.OO.O.1.4. Класификују Земљине сфере и њихове елементе на основу главних физичко-географских одлика. – GEO.OO.O.1.5. Дефинишу појам природних непогода. – GEO.OO.O.1.6. Изводе закључке о демографском (природно и механичко кретање, структуре становништва), насеобинском (сеоска и градска насеља и урбанизација) и привредном развоју (привредне и ванпривредне делатности). 	<p><i>Ученици:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – GEO.OO.O.2.1. Илуструју цртежом, скицом или моделом положај небеских тела у Сунчевом систему. – GEO.OO.O.2.2. Очитавају вредности температуре ваздуха, ваздушног притиска и количине падавина помоћу аналогних и дигиталних мерних инструмената. – GEO.OO.O.2.3. Очитавају податке са графикана, табела и тематских карата. – GEO.OO.O.2.4. Одређују стране света помоћу компаса и природних и антропогенних објеката у простору и на географској карти. – GEO.OO.O.2.5. Препознају и читају математичке, географске и допунске елементе карте. – GEO.OO.O.2.6. Уз помоћ апликација инсталираних на паметним телефонима и другим ИКТ уређајима одређују свој апсолутни и релативни положај. 	<p><i>Ученици:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – GEO.OO.O.3.1. На личном примеру показују еколошки одговорно понашање (правилно одлагање отпада, рециклажа, учење у активностима уређења околине). – GEO.OO.O.3.2. Конструктивно учествују у раду групе за потребе проучавања географских карактеристика локалне заједнице. – GEO.OO.O.3.3. Презентују породичне артефакте у циљу објашњавања географско-историјског контекста у коме су они настали (порекло породице и њихове миграције). – GEO.OO.O.3.4. Анализирају занимања у којима географска знања имају важну улогу у циљу професионалне оријентације. – GEO.OO.O.3.5. Адекватно поступају у ситуацијама када су изложени дејству природних непогода.

<ul style="list-style-type: none"> – ГЕО.ОО.О.1.7. Објашњавају основне политичко-географске појмове (држава, државна територија, географски положај и границе државе). – ГЕО.ОО.О.1.8. Одређују припадност географских објеката одређеној регији. – ГЕО.ОО.О.1.9. Упоредјују географске одлике изабраних регија у Србији и свету. – ГЕО.ОО.О.1.10. Повезују објекте геонаслеђа и геодиверзитета са географским процесима којима они настају у Србији и свету. – ГЕО.ОО.О.1.11. Разликују категорије заштићених природних и културних добара и наводе примере у Србији и свету. 	<ul style="list-style-type: none"> – ГЕО.ОО.О.2.7. Уз помоћ апликација инсталираних на паметним телефонима и другим ИКТ уређајима проналазе основне географске објекте у расположивим географским базама података. 	
---	---	--

Средњи ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК 1)</p> <p>На средњем нивоу ученици објашњавају узроке и последице облика и кретања Земље, Сунца и Месеца. Ученици доводе у везу различите појаве и процесе у географском омотачу и процењују стање животне средине. Анализирају факторе и динамику развоја друштвено-географских елемената простора. Идентификују, описују и објашњавају конститутивне елементе географских регија у Србији и свету. У домену картографске писмености упоређују садржаје географских карата по различитим критеријумима.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 2 (СПК 2)</p> <p>На средњем нивоу ученици су оспособљени да посматрају географске појаве и врше мерења у познатом просторном контексту. У процесу усвајања географских знања конструишу једноставније географске моделе, који репрезентују просторне и односе величина релевантних географских објеката. Као изворе информација користе готове статистичке податке и приказе (графиконе, дијаграме), географске карте и релевантне научно-популарне и илустративне материјале. Израђују тематске карте (картограме) над основом коју представља нема карта. На основу расположивих статистичких података, врше једноставнија израчунавања (средње вредности, стопе промене географских величина, пропорције и размере). Ученици користе средства информационо-комуникационих технологија (ИКТ) као изворе информација и средства саопштавања резултата кроз мултимедијалне презентације.</p>
<p>Специфична предметна компетенција 3 (СПК 3)</p> <p>На средњем нивоу ученици анализирају информације о географском простору ради активног учешћа у доношењу одлука о уређењу свог насеља. Развијају друштвено прихватљиве ставове, користе научне концепте и примењују их у различитим животним ситуацијама. Проучавање географских одлика свог краја, Републике Србије и света у целини доприноси да ученици лакше доносе одлуке у вези са наставком школовања и избором будућег занимања. Заступају широку друштвену партиципацију и неговање различитости у заштити непосредне животне средине и обезбеђивању одрживог развоја.</p>

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај основног образовања:

Средњи ниво		
СПК 1	СПК 2	СПК 3
<p><i>Ученици:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ГЕО.ОО.С.1.1. Процењују повезаност географије са осталим природним и друштвеним наукама у истраживању просторних феномена. – ГЕО.ОО.С.1.2. Објашњавају облик, димензије и кретања Земље и њихове последице. – ГЕО.ОО.С.1.3. Упоредјују, проналазе сличности и разлике у садржају, размери, намени и просторном обухвату географских карата. – ГЕО.ОО.С.1.4. Доводе у везу географске објекте са географским појавама у Земљиним сферама. – ГЕО.ОО.С.1.5. Анализирају просторну и временску дистрибуцију природних непогода у Србији и свету. – ГЕО.ОО.С.1.6. Поредје утицај различитих географских фактора на развој и размештај становништва, насеља и привреде. – ГЕО.ОО.С.1.7. Анализирају факторе настанка и развоја држава у Европи и свету у ближој и даљој прошлости. – ГЕО.ОО.С.1.8. Изводе закључке о елементима географских регија у Србији, Европи и свету. – ГЕО.ОО.С.1.9. Идентификују узроке загађивања и предлажу мере заштите воде, ваздуха и земљишта у својој локалној средини, Србији и свету. – ГЕО.ОО.С.1.10. Аргументују своје мишљење о примењеним мерама заштите природе у Србији и свету. 	<p><i>Ученици:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ГЕО.ОО.С.2.1. Утврђују односе величина и положаје планета на основу израђеног сопственог модела Сунчевог система. – ГЕО.ОО.С.2.2. Демонстрирају Земљина кретања и њихове најважније последице помоћу глобуса и других модела. – ГЕО.ОО.С.2.3. Израђују графиконе, табеле, схеме и тематске карте (картограме) над основом коју представља нема карта. – ГЕО.ОО.С.2.4. Изводе закључке о метеоролошким појавама на основу резултата мерења климатских елемената у географској средини. – ГЕО.ОО.С.2.5. Израчунавају вредности основних демографских показатеља (стопе наталитета, морталитета, природног прираштаја, имиграције, емиграције, миграционог салда, укупне промене броја становника и густине насељености) на основу готових статистичких података. – ГЕО.ОО.С.2.6. Одабирају изворе података релевантне за истраживање конкретне географске регије. – ГЕО.ОО.С.2.7. Користе функције специјализованих званичних дигиталних алата за одређивање основних просторних карактеристика географских објеката (дужина, површина, растојање, обим итд.). – ГЕО.ОО.С.2.8. Изводе закључке о географским појавама на основу посматрања елемената географске средине. – ГЕО.ОО.С.2.9. Конструишу једноставније моделе управљања отпадом у својој локалној средини у циљу смањења употребе ресурса, а повећања рециклаже већ коришћених. 	<p><i>Ученици:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – ГЕО.ОО.С.3.1. Прикупљају и анализирају информације о стању животне средине и активно се укључују у уређење простора свог насеља. – ГЕО.ОО.С.3.2. Заступају друштвено прихватљиве ставове (поштовање различитости, толеранција итд.) у анализи географских феномена. – ГЕО.ОО.С.3.3. Анализирају географске специфичности свога краја у циљу идентификовања потенцијалних занимања. – ГЕО.ОО.С.3.4. Образлажу примену географских знања у свакодневном животу.

Напредни ниво

<p>Специфична предметна компетенција 1 (СПК1)</p> <p>На напредном нивоу ученици изводе закључке о утицајима појава у Сунчевом систему на географски омотач Земље (плима и осека, Месечеве мене, метеоритски кратери...). Разумевањем физичко-географских и друштвено-географских структурних елемената географског простора, ученици идентификују и тумаче узрочно-последичне, просторне, временске, хоризонталне и вертикалне везе и односе међу њима. Процењују утицаје природних и антропогених процеса на стање квалитета животне средине. Повезивањем географије са релевантним садржајима из домена сродних наука (астрономија, геологија, биологија, педологија, екологија, социологија, економија), ученици развијају комплексна, системски условљена знања која су у функцији анализирања географског простора на локалном, националном, регионалном и глобалном нивоу.</p>

Специфична предметна компетенција 2 (СПК2)

На напредном нивоу ученици планирају и спровode географско истраживање уз одређену помоћ и подршку. Податке добијене анализом географских карата, посматрањем, мерењем и анкетирањем поред са подацима из литературе. Утврђују узроке и последице проучаваних географских појава и резултате истраживања илуструју, демонстрирају и презентују у виду тематских карата, макета и/или модела. У процесу географског закључивања користе и средства ИКТ-а и то као: изворе информација, алате за прикупљање и обраду података, мерне инструменте и средства за саопштавање резултата.

Специфична предметна компетенција 3 (СПК3)

На напредном нивоу ученици су оспособљени да аргументовано, уз уважавање ставова других, дискутују о сложенијим географским проблемима и да формулишу предлоге који на специфичан начин уважавају различите интересе и вредности. Критички анализирају стање географске средине и предлажу мере њене заштите. Вредновањем материјалног и нематеријалног културног наслеђа и учешћем у пројектима и организацији различитих манифестација, ученици негују осећање припадности свом народу и развијају однос поштовања према тековинама других народа.

Исходи образовног циклуса (ИОЦ) за крај основног образовања:

Напредни ниво		
СПК 1	СПК 2	СПК 3
<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>	<i>Ученици:</i>
<ul style="list-style-type: none"> – ГЕО.ОО.Н.1.1. Изводе закључке о утицајима појава у Сунчевом систему на географски омотач Земље. – ГЕО.ОО.Н.1.2. Уочавају контрасте у области демографских промена, развоја привреде и процеса урбанизације у репрезентативним регијама Србије, Европе и света. – ГЕО.ОО.Н.1.3. Повезују процесе у Земљиним сферама са развојем и функционисањем друштва у репрезентативним регијама Србије, Европе и света. – ГЕО.ОО.Н.1.4. Изводе закључке о утицајима природних и антропогених процеса на стање квалитета животне средине у својој локалној средини, Србији и свету. 	<ul style="list-style-type: none"> – ГЕО.ОО.Н.2.1. Доносе закључке о просторним и узрочно-последичним везама између физичко-географских фактора (рељеф, клима, воде и земљиште) и друштвено-географских елемената (становништво, привреда, насеља и држава) на основу информација са географских карата. – ГЕО.ОО.Н.2.2. Осмишљавају климатолошки пројекат у локалној средини који укључује постављање истраживачких питања, избор метода, техника и ресурса (мерни инструменти и извори података), периода мерења, обраду података и извођење и презентацију закључака. – ГЕО.ОО.Н.2.3. Доводе у везу демографске промене са трансформацијом насеља и привредним развојем на основу израчунавања вредности друштвено географских показатеља. – ГЕО.ОО.Н.2.4. Спровode истраживање појединих природних и/или друштвених појава у конкретној географској регији. – ГЕО.ОО.Н.2.5. Самостално изводе закључке о појединим појавама у географској средини на основу једноставних мерења и на друге начине прикупљених података о њима. – ГЕО.ОО.Н.2.6. Анализирају географске карте тумачењем размере, садржине, намене и просторног обухвата. – ГЕО.ОО.Н.2.7. Мере дужине и површине на географским картама крупног размера. 	<ul style="list-style-type: none"> – ГЕО.ОО.Н.3.1. Дискутују о демографским (депопулација, емиграција), еколошким (загађење животне средине), економским (сиромаштво, незапосленост), урбаним (бесправна градња) и руралним (деаграризација) проблемима, тако што аргументовано износе свој став поштујући ставове других. – ГЕО.ОО.Н.3.2. Критички преиспитују мере заштите објеката културног наслеђа краја у коме живе. – ГЕО.ОО.Н.3.3. Предлажу мере заштите географског омотача на основу анализе промена у Земљиним сферама. – ГЕО.ОО.Н.3.4. Анализирају вредност незаштићених природних и културних објеката у месту у коме живе, које по њиховом мишљењу треба ставити под заштиту.

Разред	Пети
Недељни фонд часова	1 час
Годишњи фонд часова	36 часова

ИСХОДИ	ТЕМА
По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	и кључни појмови садржаја програма
<ul style="list-style-type: none"> – опише предмет проучавања географије и препозна њен значај у свакодневном животу и локалном окружењу; – објасни основне појмове у вези са васионом и васионским телима: звезда, планета, сателит, комета, метеор; – објасни појам Сунчевог система и положај Земље у њему; – илуструје цртежом или моделом: Сунчев систем, Месечеве мене и појаве помрачења Сунца и Месеца; – опише облик Земље и препозна законитости Земљиног кретања; – разликује Земљине унутрашње сфере: језгро, омотач језгра и Земљина кора и опише њихове основне карактеристике; – именује и покаже на географској карти и глобусу континенте и океане; – објасни шта су литосферне плоче и повеже њихово кретање са појавом земљотреса и вулкана; – именује и разврста облике рељефа према начину постанка; – опише основна својства рељефа: морфометријска и динамичка; – повеже карактеристике рељефа са размештајем насеља и људским делатностима: пољопривреда, саобраћај, туризам; – опише различите хидрографске облике на Земљи: океане, мора, реке, језера, подземне воде и њихов међусобни однос; – објасни појаве везане за мора: разуђеност обала, физичка и хемијска својства и кретања морске воде; – наведе и одреди елементе реке служећи се географском картом и другим графичким прилозима и објасни њихов значај за живот људи; – наведе примере ефеката интеракције човека и воде; – реагује адекватно у случају изложености дејству природних непогода: земљотреса, одрона, клизишта, поплаве; – предложи мере за очување Земљиног географског омотача уважавајући различите потребе људи и њихове активности; – пронађе и користи информације из различитих извора, критички их разматра и вреднује. 	<p>ЧОВЕК И ПРОСТОР</p> <p>Простор, географска средина, географија, физичка географија.</p> <p>ВАСИОНА</p> <p>Васиона, звезде, планете, мала небеска тела, Земља.</p> <p>ЗЕМЉА (ОБЛИК, КРЕТАЊА И ГРАЂА)</p> <p>Геоид, ротација, револуција, Земљино језгро, омотач језгра, Земљина кора, литосферне плоче.</p> <p>РЕЉЕФ</p> <p>Унутрашње силе, спољашње силе, тектонски покрети, ерозија, акумулација.</p> <p>ВОДЕ</p> <p>Океани, подземне воде, реке, језера, кружење воде у природи.</p>

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 пети разред основне школе које се односи на све обавезне предмете и налази се на почетку документа Програм наставе и учења за пети разред основне школе и у овом дидактичко-методичком упутству које изражава његове специфичности.

Програм географије за пети разред основне школе усклађен је са Стандардима образовних постигнућа за крај основног образовања који су постављени компетенцијски. 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 основне 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 то знамо (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 петог разреда како би се приближио испуњавању прописаних Стандарда постигнућа за крај основног 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 (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 петом разреду, па чак и списак репрезентативних географских објеката. Ученици не треба да уче дефиниције напамет, већ да се фокусирају на дубоко разумевање појмова кроз контекст, примере и активну примену. Овакво учење омогућава ученицима да боље повезују нове информације са већ постојећим знањем и да их лакше користе у различитим ситуацијама. Такође, у упутству се налази и предлог активности наставника и, што је још важније, ученика, које воде остваривању исхода учења, а потом и стандарда постигнућа.

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 и подстиче их на активизам у непосредном окружењу.

1. Човек и простор

Циљ обраде теме Човек и простор је да се ученици упознају са појмом простора, његовим елементима и структуром, као и са географијом као науком која проучава простор и његове промене. Ученици треба да развију свест о повезаности човека и простора и утицају човека на животну средину.

Развој теме почиње дефинисањем простора кроз његове димензије – ширину, дужину и висину, уз истицање да се простор мења кроз време. Простор је испуњен географским објектима, појавама и процесима, како природним тако и антропогеним, чији просторни размештај подлеже одређеним законитостима. Ученици треба да се упознају са примерима природних и антропогених објеката (планине, реке, становништво), процеса (ерозија, миграције) и појава (земљотрес, глад, сиромаштво). Важан сегмент теме је анализа промене човековог доживљаја географских објеката, процеса и појава од праисторије до савременог доба. То подразумева разумевање како је човек препознавао пејзаже као оптимално станиште, камен као алатку, природне циклусе попут годишњих доба, како је формирао насеља и прилагођавао природу својим потребама, све до савременог доба и сајбер простора.

Наставник треба да представи географију као науку која проучава простор и човеков утицај на њега наглашавајући њен

интердисциплинарни карактер, јер она припада и природним и друштвеним наукама. Потребно је истаћи значај географије за организовање, безбедност и развој појединца и друштва.

Појмови које ученици треба да усвоје су: простор, географија, географски објекат, географски процес, географска појава, географски омотач, физичка географија, друштвена географија и значај географије.

Обрада теме Човек и простор треба да подстакне **развој вредносних ставова** код ученика. Циљ је да ученици разумеју повезаност човека и природе кроз конкретне примере из њиховог окружења, попут посматрања дрвета у парку и анализе утицаја човека на његов опстанак. Развијање осетљивости према лепоти географских објеката може се постићи коришћењем фотографија, видео записа и прича о планинама, морима и језерима. Ученици треба да освесте ограниченост природних ресурса кроз једноставне примере воде, енергије и хране, уз организовање игара које демонстрирају потребу за праведном поделом ресурса.

Важно је подстаћи одговорно понашање ученика према животnoj средини кроз активно учење у акцијама чишћења, садње дрвећа и рециклаже. Критичко размишљање се развија постављањем питања која подстичу размишљање о значају очувања шума, последицама загађења река и начинима смањења загађења ваздуха, уз охрабривање ученика да аргументују своје ставове. Толеранција се негује кроз разговоре о различитим културама и обичајима, истраживањем и презентацијама о начинима живота људи у другим земљама. Дискусија, рад у групи и играње улога су методе које могу допринети остваривању ових циљева, док улога наставника остаје кључна у моделовању позитивних вредности и промовисању поштовања према природи, људима и различитости.

Исход учења Ученик ће бити у стању да опише предмет проучавања географије и препозна њен значај у свакодневном животу и локалном окружењу је остварен ако ученик уме да дефинише географију као науку о простору и његовим елементима (објекти, процеси и појаве), да разликује природне и антропогене елементе простора и објасни њихове међусобне утицаје. Такође, ученик треба да уме да образложи значај географије за организовање, безбедност и развој друштва повезујући стечена знања са свакодневним животом. Коначно, очекује се да ученик уме да препозна ограниченост природних ресурса у односу на неограничене људске потребе, да објасни значај одрживог развоја, као и да анализира утицај човека на животну средину и предложи мере за заштиту и очување природе.

2. Васиона

Циљ обраде теме Васиона у петом разреду је да ученици стекну основна знања о структури и величини васионе, као и о небеским телима која је чине. Тема има за циљ да ученицима пружи разумевање да је васиона огроман и сложен систем који садржи различите објекте као што су: звезде, планете, астероиди, сателити, метеори и комете. Ученици се упознају са основним математичко-географским, односно астрономским појмовима у контексту сагледавања њиховог значаја за планету Земљу. Кроз изучавање Васионе, ученици развијају критичко мишљење анализирајући различите моделе и представе небеских тела, као што су пртежи Сунчевог система или макете планета и проверавајући њихову тачност и усклађеност са научним сазнањима.

Развој теме Васиона се одвија кроз поступно упознавање ученика са различитим појмовима везаних за васиону. Прво се упознају са појмовима астрономија и васиона, а потом и са васионским телима. Након тога, анализирају структуру Сунчевог система и положај Земље у њему. Применом илустративно-демонстративног и других метода, ученицима се појашњавају појаве месечевог мена (фазе), помрачење Сунца и Месеца. На крају се представљају мала тела Сунчевог система. Током рада на теми битно је указати на начин истраживања васионског простора, као и на значај тих истраживања за живот људи на Земљи.

Појмови које ученици треба да усвоје су: астрономија, васиона (као и синоними са којима се ученици могу срести – свемир,

космос, универзум), васионска тела, светлосна година, звезде, сазвезђа, Мали и Велики медвед, Северњача, галаксије, Млечни пут, Сунчев систем, Сунце, планете, Земља, сателити, Месец, Месече-ве мене, помрачење Сунца, помрачење Месеца, астероиди, комете, метеори.

Уочавањем сазвезђа Мали медвед и звезде Северњаче у њему, ученици стичу **основне вештине** оријентације у простору користећи небеска тела као оријентире. Анализирањем илустрација, фотографија и видео записа небеских тела и појава, они развијају вештине посматрања и тумачења визуелних информација. Учење о планетама, звездама, галаксијама и малим телима Сунчевог система може их навести да истражују и користе различите изворе информација, што развија истраживачке вештине и информатичку писменост. Рад на пројектима везаним за васиону, као што је израда макета планета или презентација о изабраним темама, може подстаћи тимску сарадњу међу ученицима и развити њихове комуникацијске вештине. Коришћење софтвера за симулацију небеских појава или претраживање података о васиони доприноси развијању дигиталне писмености. Цртањем или израдом модела положаја небеских тела развијају се креативност, просторна свест и мануелне вештине (фина моторика и прецизност).

Тема Васиона не само да упознаје ученике са основним астрономским концептима и структурама свемира, већ има и потенцијал да **развија и негује вредносне ставове код ученика**. Обрада ове теме доприноси развоју различитих етичких, естетских и еколошких ставова, као и подстицању општег интересовања за науку и њену примену у животу. Упознавање са величином и сложености свемира подстиче ученике на поштовање природе и свих живих бића. Ова тема може подстаћи ученике на развој интересовања за истраживање, као и на разматрање могућности за будућа открића у науци, али и развијање интердисциплинарног размишљања код ученика. Кроз разумевање васионе, људског места у њој и друштвене одговорности, ученици ће научити како поштовање, сарадња, истраживачки дух, као и одговорност према Земљи и васиони, чине важне теме за развој и формирање њиховог карактера.

Употреба ИКТ-а у наставној теми о Васиони може омогућити ученицима лакше разумевање сложених астрономских појмова и подстаћи њихову креативност и заинтересованост за ову тему. Препоручује се наставнику, ако има могућности, да приликом обраде садржаја наставе и учења користи неке од доступних софтвера за симулацију положаја васионских тела (нпр. NASA's Eyes on the Solar System) или посматрање васионских тела (нпр. Stellarium, SkySafari или Celestia). На овај начин би се обезбедило интерактивно учење (ученици могу активно учествовати у процесу учења, што повећава њихову мотивацију и ангажованост), олакшало би разумевање сложеног концепта наставне теме и допринело би развоју критичког мишљења (нпр. анализирање података из симулација подстиче ученике да постављају питања и доносе закључке).

За проверу знања, уз помоћ наставника, ученици могу користити већ постојеће игре на платформама са бесплатним приступом (на пример Worldwall, Quizlet, Quizizz, Testmoz, learningapps).

Уколико у школи не постоје технички услови за примену ИКТ-а у настави, наставник може користити неке од предложених метода или техника које ће ученицима омогућити да разумеју основне астрономске концепте и структуру васионе. Тако, на пример, ученици могу да прате васионске појаве као што су залазак Сунца и појава звезда, лоцирају на ноћном небу сазвезђе Мали медвед и звезду Северњачу, да помоћу ње одреде стране света и сл., или да у дворишту школе нацртају сунчани сат где ће посматрајући своју сенку моћи да прате кретање Сунца. Приликом обраде наставног садржаја о Сунчевом систему, Месечевим менама и помрачењу Сунца и Месеца, а у циљу лакшег разумевања комплексног садржаја, потребно је да наставник демонстрира на моделу поменута кретања. Уколико школа не поседује готово наставно средство, може се применити техника **Театар у учионици**, где би ученици добили улоге Земље, Сунца и Месеца и потом уз наставникову помоћ демонстрирали кретања и уз адекватне дијалоге

„између” ових небеских тела објаснили осталима мене, помрачења и последице.

За проверу разумевања представљених садржаја могу се примењивати бројне технике. Тако, на пример, за издвајање кључних појмова и систематизацију наставне теме може се користити техника **мапе ума**. За увођење ученика у садржај нове наставне јединице и обнављање претходне, може се користити метод **Игре у настави**: асоцијација, избаци уљеза (нпр. Венера, Земља, Марс, Јупитер), допуни низ (нпр. Меркур, _____, Земља), спајалица (Земља – планета, Сунце – звезда, Месец – сателит) итд.

Операционализација исхода за тему Васиона остварује се кроз конкретне, мерљиве задатке који се могу реализовати на часовима. На пример, исход Ученик ће бити у стању да објасни основне појмове у вези са васионом и васионским телима: звезда, планета, сателита, комета, метеора, може се остварити кроз задатке као што су: дефинисање појма „васиона” и навођењем барем два синонима, дефинисањем појмова звезда, планета, сателита, комета, метеора, идентификовањем на основу слике/илустрације различитих васионских тела (звезда, планета, комета, метеора итд.), објашњавањем разлике између звезде и планете, планете и сателита, комете и метеора, навођењем барем једног примера за свако васионско тело (нпр.: Сунце је звезда, Земља је планета, Месец је сателит Земље, Халејева комета итд.), описивањем основних карактеристика сваког васионског тела (нпр. звезде емитују светлост и топлоту, планете круже око звезда, сателити круже око планета итд.), цртањем модела Сунчевог система и обележавањем Сунца, планета и њихових сателита на моделу, писањем кратког текста о одабраном васионском телу у коме ће применити научене појмове.

Исход Ученик ће бити у стању да објасни појам Сунчевог система и положај Земље у њему, може се остварити кроз задатке као што су: објашњење појма Сунчев систем, класификација планета на спољашње и унутрашње, одређивање положаја Земље у Сунчевом систему. За остваривање наведеног исхода препоручује се коришћење географског атласа (уводног садржаја из домена астрономије) који може користити за визуелизацију и боље разумевање просторних односа. Исход Ученик ће бити у стању да илустрира цртежом или моделом: Сунчев систем, Месечеве мене и појаве помрачења Сунца и Месеца, може се остварити кроз практичан рад. Наставник упућује ученике да кроз различит облик рада (индивидуални, рад у пару или групни рад) илустрирају (мапом ума, цртежом или моделом) Сунчев систем, а касније да помоћу њега демонстрирају положај планета и других васионских тела у њему (сателита, астероида и др.).

3. Земља (облик, кретања и грађа)

Циљ обраде теме Земља (облик, кретања и грађа) у петом разреду је да ученици стекну основна знања о облику, димензијама, кретањима и грађи Земље, кроз разумевање законитости кретања Земље у васиони, као и основних карактеристика унутрашњих Земљиних сфера (концентрична грађа и физичко-хемијска својства). Разноврсним активностима ученици ће развијати вештине и компетенције, као и вредносне ставове о просторној расподели континента и океана на Земљи, као и узрочно-последичној повезаности појава и процеса у горњем слоју омотача језгра са појавама и процесима у Земљиној кори (удаљавање, сударање и подвлачење литосферних плоча, вулканизам и сеизмизам). Наставни процес обухвата примену интерактивних и савремених метода које омогућавају ученицима да истражују, разумеју и повезују физичко-географске карактеристике вулканских и трусних области са развојем и функционисањем друштва у конкретном простору, односно у репрезентативним регијама.

Развој теме Земља (облик, кретања и грађа) се одвија постепено. На почетку се ученици упознају са различитим схватањима и доказима о облику Земље, а затим развијају свест о стварном облику Земље разликујући и дефинишући појмове – сфера, елипсоид и геоид. Након тога, ученици се применом глобуса и географске карте света упознају за изгледом Земљине површине, односно са просторном дистрибуцијом континента и океана на

Земљи сагледавајући њихову величину и положај. У наставку они истражују Земљина кретања и повезују сложене утицаје положаја и кретања Земље у Сунчевом систему са последицама насталим услед њих. Пажња се затим усмерава на унутрашњу грађу Земље, кроз упознавање основних карактеристика унутрашњих Земљиних сфера (Земљино језгро, омотач језгра и Земљина кора). На крају, ученици се упознају са појмом литосферне плоче повезујући њихово кретање са појавом земљотреса и вулкана на Земљи, а затим и са карактеристикама труских и вулканских области, посебно анализирајући развој и функционисање друштва унутар њих.

Појмови које ученици треба да усвоје у оквиру теме Земља (облик, кретања и грађа) јесу: сфера (лопта), елипсоид, геонд, океани, континенти, ротација, револуција, Земљино језгро, омотач језгра, Земљина кора, стене, литосферне плоче, вулкани и земљотреси. Упознају се са појмовима повезаним са обликом Земље, попут глобуса, екватора и Земљиних полова; као и са појмовима повезаним са последицама Земљиних кретања, попут обданице, еклиптике, равнодневице, краткодневице, дугодневице, повратника, поларника, топлотних појасева. Ученици ће такође научити да препознају елементе вулкана (магматско огњиште, грогло, кратер и купу), као и појмове везане за појаву земљотреса (епицентар и хипоцентар). Наведене појмове илустровати примерима из Србије и света како би ученици боље разумели наведене појаве и процесе, али и последице настале услед њих.

Упознавање са репрезентативним географским објектима у Србији и свету омогућиће ученицима да продубе разумевање ове теме кроз конкретне примере. На глобалном нивоу, обрађиваће океане – Тихи, Атлантски, Индијски, Јужни и Северни ледени; као и континенте – Азија, Африка, Европа, Северна Америка, Јужна Америка, Антарктик и Аустралија. Потребно је ученике упознати са постојањем вулканских области на Земљи – Ватрени појас Пацифика, Средоземна вулканска област, Атлантска вулканска област, Источноафричка вулканска област; као и репрезентативне примере вулкана (Етна, Везув; Хекла, Фуџијама, Килиманџаро). Ови примери омогућиће ученицима да кроз симулације и дигиталне мапе виртуелно „путују” и упознају се са различитим репрезентативним објектима и областима широм света. При истраживању труских области у Републици Србији треба издвојити просторе преме степену угрожености – Велико Поморавље (троугао између Параћина, Свилајнца и Крагујевца), Западно Поморавље (Краљево, Чачак), Копачичка област (централни део).

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, као и свест о начинима и последицама кретања Земље (нпр. како би лакше схватили смену обданице и ноћи на Земљи, ученици уз помоћ наставника могу извршити демонстрацију помоћу лампе и глобуса у замраченој учионици). Кроз рад са географским картама они ће учити да се оријентишу у простору и да проналазе, именују и показују континенте и океане, границе литосферних плоча и вулкане на Земљи. Анализирањем фотографија и илустрација развијаће се вештине посматрања и тумачења визуелних информација. Креирањем скица, ученици ће визуелно представљати Земљин облик, начине кретања и грађу Земље. 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.

Наставна тема Земља (облик, кретања и грађа), представља важну прилику и за **развој вредносних ставова** код ученика. Посматрајући слике Земље из свемира и проучавајући њену грађу, ученици могу развијати поштовање према планети, али и свест о потреби очувања животне средине. Упоређивање старих схватања о Земљи као равнотли плачи са научним доказима о њеном сферном облику подстиче критичко мишљење и научну радозналост. Учење о вези између кретања литосферних плоча и појаве земљотреса, на пример у Јапану, или ерупције вулкана Етна у Италији, илуструје глобалну повезаност природних појава. Заједничким креирањем модела вулкана или презентација о одабраној вулканској области унапређују се вештине комуникације и сарадње. Наставници могу

додатно подстицати ове вредносне ставове користећи интерактивне методе, повезујући наставне садржаје са реалним животом и подстицајући критичко мишљење.

ИКТ у теми Земља (облик, кретања и грађа) значајно доприноси квалитету наставе омогућавајући ученицима да истражују свет на интерактиван начин, визуелизују географске појаве и приступају разноврсним изворима информација и креативно изражавају своја знања.

За виртуелне посете Сунчевом систему ученици ће користити апликацију – онлајн модел на страници <https://www.solarsystemscope.com>. То ће им омогућити да на основу тродимензионалног интерактивног модела савладају појмове везане за кретање Земље у Сунчевом систему и да на непосредан и очигледан начин анализирају структуру унутрашњих Земљиних сфера.

Користећи географску карту, ученици ће моћи да именују и покажу континенте, океане, активне вулкане. Ово ће им помоћи да развију вештине рада са картом и боље разумеју просторне односе. Онлајн алате са интерактивним садржајима ученици могу користити чинећи учење забавнијим истовремено проверавајући своје знање.

Операционализација исхода за тему Земља (облик, кретања и грађа) остварује се кроз конкретне задатке на часовима. На пример, исход Ученик ће бити у стању да опише облик Земље и препозна законитости кретања Земље, може се разрадити кроз задатке као што су: дефинисање и разликовање појмова сфера, елипсоид и геонд; демонстрирање и описивање Земљиног кретања помоћу глобуса, телуријума и других модела; препознавање узрока и последица (законитости) Земљине ротације и револуције; упоређивање топлотних појасева на Земљи; навођење аргумената о томе како последице Земљиних кретања утичу на живот и рад људи на Земљи. Кроз рад са глобусом и географском картом света, ученици уче да именују и покажу екватор, полове, повратнике и поларнике; да издвоје и ограниче топлотне појасеве, да закључе у ком топлотном појасу се налази Србија, чиме развијају картографску писменост и разумевање просторних односа.

4. Релеф

Циљ обраде наставне теме Релеф у петом разреду је да ученици развијају способности да препознају и разумеју постанак различитих облика релефа у својој околини и ширем простору. Такође, могу да препознају ефекте утицаја релефа на животне и привредне активности човека, да користе знања о релефу у свакодневним активностима као што су: екскурзије, извиђачке секције, боравак у приморју, планинарење, активности на снегу, возња бицикла и активности у пољопривреди.

Развој теме релеф почиње упознавањем ученика са процесима који доводе до формирања најкрупнијих облика релефа на Земљи. На појмовном нивоу упознају се са процесима који доводе до њиховог формирања, као и самим облицима релефа. Потом са спољашњим факторима стварања и обликовања релефа, као и њиховим диверзитетом на Земљи. Након обрађивања основних облика релефа анализирају се њихова својства сагледана кроз морфометријске и геодинамичке особине. Од морфометријских особина треба објаснити надморску висину, нагиб топографске површине и експозицију (северна, јужна, западна, источна, присојна, осојна страна). У наставку, посебно се пажња скреће на геодинамичке процесе, који поред тога што доводе до стварања облика могу утицати на безбедност човека, уколико је изложен њиховом дејству. То су одрони, клизишта и ерозија земљишта. На крају се анализирају ефекти утицаја релефа на самог човека као индивидуе, на насеобинске и привредне активности.

Појмови које ученици треба да усвоје су: набирање, раседање, вулканизам, бора, планина, висораван, низија, котлина, ерозија, акумулација, одрон, клизиште, долина, клисура, кањон, ада, делта, алувијална равна, клиф, жало, вртача, пећина, јама, поље у красу, ледник, цирк, валов, дина, канал, брана, насип, површински коп, надморска висина, релативна висина, присојна страна, осојна страна, поплава, станиште, релеф као препрека у простору, релеф као спона у простору, насеље, премештање насеља.

Упознавање са репрезентативним географским објектима у Србији и свету омогућиће ученицима да продубе разумевање рељефа кроз конкретне примере. Репрезентативни облици рељефа у Србији су Панонска низија, Фрушка гора, Проклетије, Шар-планина, Ђердапска, Грделичка, Сињевачка клисура, Рајкова, Лазарева, Ресавска пећина, Делиблатска пешчара и други. На глобалном нивоу као најрепрезентативније облике рељефа ученици треба да упознају Хималаје, Анде, Алпе, Динариде, Карпате, Урал, Стеновите планине, Килиманџаро, Етну, Амазонску низију и други. Од ерозивних и акумулативних облика то су Велики кањон, СонДонг (највећа пећина на свету), Сахара, Арабијска пустиња, пустиња Гоби, Велика Аустралијска пустиња. Циљ је да ученици знају да лоцирају наведене објекте на географској карти и да се уз помоћ фотографија и сателитских снимака визуелно упознају са њиховим карактеристикама.

Учење о рељефу треба да допринесе развоју критичког мишљења, вештине решавања проблема, еколошке свести и одговорности. Вештине које се развијају у склопу наставне теме Рељеф подразумевају да ученик уме да лоцира одређене објекте на карти Србије и света, да скицира уздужни и попречни профил одређеног облика рељефа и да користи интернет изворе за проналажење података о конкретним облицима рељефа. Развој критичког мишљења подразумева да ће ученик знати да сагледа како облици рељефа утичу на човека, његове активности и животну средину. Развој еколошке свести допринеће да ученик разуме значај очувања одређених облика рељефа и његове улоге у очувању целокупног екосистема.

Негововање вредносних ставова у оквиру ове теме подразумева развој одговорног понашања према природи кроз практичне активности и едукацију о одрживости. Као пример се може узети потреба заштите пећина као аутономних екосистема и у ту сврху ограничавања броја посетилаца у уређеним пећинама Србије и у свету. Поред тога, као пример се могу узети и пешчаре чија се вредност повећава сађењем различите вегетације или алuviјална равна као простор са плодним земљиштем, а који се често урбанизује и изграђује због чега се смањују природни ресурси за пољопривреду.

ИКТ у теми о рељефу подразумева коришћење интернета, одређених онлајн платформи и програма за тродимензионални приказ Земље заснован на сателитским снимцима. Коришћење интернета подразумева упознавање са релевантним адресама од стране наставника, путем којих ученик проналази и верификује информације о одређеним облицима рељефа. Зна да користи алате за визуелизацију, анализу и графичко представљање облика рељефа.

Операционализација исхода за тему Рељеф остварује се кроз конкретне задатке на часовима. На пример, исход Ученик именује и разврстава облике рељефа према начину постанка (тектонске, ерозивне и акумулативне) је остварен ако ученик уме да именује процесе који доводе до формирања облика рељефа, да их класификује у зависности од начина постанка и да наведе примере за поједине облике рељефа.

Исход Ученик ће бити у стању да препозна основна својства рељефа: морфометријска и динамичка је остварен ако ученик зна да наведе висине тачака на Земљи, опише нагибе топографске површине, наведе главне експозиције и разликује карактеристике присојне и осојне стране, именује геодинамичке процесе и зна како да поступи у случају да је изложен њиховом дејству.

Исход Ученик ће бити у стању да повеже карактеристике рељефа са размештајем насеља и људским делатностима као што су: пољопривреда, саобраћај и туризам је остварен ако је ученик у стању да опише ефекте утицаја надморске висине, нагиба и експозиције на локацију насеља, покаже како рељеф утиче на позиционирање саобраћајница и кретање људи и објасни како су одређене привредне делатности распоређене у простору у зависности од рељефа. На примеру пољопривреде, ученик треба да објасни да је ратарство присутно у равничарским пределима, воћарство у брдским, а сточарство у планинским пределима.

5. Хидросфера

Циљ обраде теме Хидросфера у петом разреду је да ученици стекну основно разумевање појма воде на Земљи укључујући

њену распрострањеност, значај и улогу у природи и животу људи. Кроз разноврсне активности, ученици ће развијати вештине и компетенције, као и вредносне ставове везане за очување и одговорно коришћење водних ресурса. Наставни процес обухвата примену интерактивних и савремених метода које омогућавају ученицима да истражују, разумеју и повезују појаве и концепте везане за хидросферу са светом око себе.

Развој теме Хидросфера се одвија кроз поступно упознавање ученика са различитим појавама везаним за воде у природи. На почетку се обрађују појмови хидросфере и хидролошког циклуса, чиме се наглашава основни значај воде за живот на Земљи. Затим ученици истражују карактеристике океана и мора, тачније њихово простирање, дубине и богатство живог света. У наставку се обрађују воде на копну, реке и језера, где ће ученици упознати њихове типове, карактеристике и важност за екосистеме и људске заједнице. Пажња се затим усмерава на подземне воде и значај који имају за снабдевање водом, након чега следи истраживање ледника и снежног покривача у високим планинским подручјима. На крају, ученици стичу комплетно разумевање кружења воде у природи и значаја њеног очувања.

Појмови које ученици треба да усвоје су: хидросфера, хидролошки циклус, океан, море, река, језеро, подземна вода и ледник. Упознаће се са појмовима повезаним са морима, попут острва, полуострва, мореуза и залива, као и са појмовима у вези са рекама, као што су: извор, ушће, притока, корито, протицај, водостај, речни систем, речна мрежа и речни слив. Ученици ће такође научити да препознају типове језера, попут тектонских, ерозивних, акумулативних и вештачких. Сви ови појмови биће илустровани примерима из Србије и света како би ученици боље разумели разноликост и карактеристике водних облика на планети.

Упознавање са репрезентативним географским објектима у Србији и свету омогућиће ученицима да продубе разумевање хидросфере кроз конкретне примере. У Србији ће обрадити реке Дунав, Саву, Тису, Дрину и Мораву, као и језера - Ђердапско, Влашинско и Палићко. На глобалном нивоу, обрађиваће океане: Тихи, Атлантски, Северни ледени, Индијски и Јужни, мора: Средоземно, Јадранско и Црно, као и велике реке попут Амазона, Волге, Нила и Мисисипија. Посебно ће истраживати велика светска језера, као што су Бајкалско језеро и Велика језера у Северној Америци. Ови примери омогућиће ученицима да кроз симулације и дигиталне мапе виртуелно „путују” и упознају се са различитим воденим површинама широм света.

Развој вештина у овој наставној области укључује више различитих активности. Ученици ће кроз рад са географским картама учити да се оријентишу у простору и да пронајде наведене хидрографске објекте у Србији и свету. Анализирањем фотографија и илустрација развијаће вештине посматрања и тумачења визуелних информација. Креирањем скица, ученици ће визуелно представљати елементе хидросфере као што су: речни токови, сливови и језера. Претраживање 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.

Негововање вредносних ставова биће остварено кроз проучавање значаја воде и развијање свести о потреби очувања водних ресурса. Кроз примере, као што је река Дрина, која представља природну границу Србије и Босне и Херцеговине (Републике Српске) и спаја Српски и друге народе у овим државама, ученици ће научити о ширем друштвеном значају река. Разматрањем улоге Дунава као важног међународног воденог пута, упознаће се и са привредним аспектима значаја река за повезивања држава.

ИКТ у теми о Хидросфери значајно доприниси квалитету наставе омогућавајући ученицима да истражују свет на интерактиван начин, визуелизују географске појаве и процесе, приступају разноврсним изворима информација и креативно изражавају своја знања.

Пожељно је да ученици користе апликације, односно програме за виртуелне екскурзије до различитих водених површина

широм света, као што су: Амазон, Нил, Нијагарини водопади. Ово ће им помоћи да боље разумеју различите облике водених површина и њихове карактеристике.

За реализацију исхода из ове области може се користити апликација – онлајн карта на страници <https://a3.geosrbija.rs/karte> за креирање интерактивних мапа, где ће ученици моћи да обележавају реке, језера у Србији, додају слике и описе, цртају речне токове. Ово ће им помоћи да развију вештине рада са мапама и боље разумеју просторне односе.

Такође, могу се користити и различити онлајн алати за креирање квизова о хидросфери, који ће учење учинити забавнијим и интерактивнијим, а истовремено ће помоћи ученицима да провере своје знање.

Међупредметна повезаност градива, сваког предмета са осталим предметима је врло важна, као што је важна и сарадња међу наставницима, па тако наставник географије са наставницима технике и технологије и информатике и рачунарства може учествовати у креирању мултимедијалних презентација о различитим темама везаним за хидросферу. Дигитални алати за цртање могу се користити за цртање шема речних мрежа, сликова и сл.

Пројектна настава обухвата разне истраживачке задатке, попут пројекта „Мојој реци треба пријатељ” који се фокусира на истраживање локалних река и стање њихове загађености/очуваности. Ученици ће прикупљати податке о квалитету воде, изворима загађења, уз помоћ паметних телефона и других уређаја обележавати локације на којима уочавају дивље депоније/сметлишта и предлагати мере за побољшање стања. Овакав пројекат омогућава примену наученог у пракси, подстиче истраживачки дух и развија одговоран однос према природи.

Операционализација исхода за тему Хидросфера остварује се кроз конкретне задатке на часовима. На пример, исход учења Ученик ће бити у стању да опише различите хидрографске облике на Земљи: океана, мора, реке, језера, подземне воде и њихов међусобни однос је остварен ако ученик уз помоћ географских карата и са фотографија препознаје и именује различите водене површине на Земљи: океане, мора, реке, језера и подземне воде. Такође, треба да уме да упоређује њихове карактеристике, попут величине, салинитета и протичаја, и да разуме како су ови облици међусобно повезани у оквиру кружења воде у природи.

Исход учења Ученик ће бити у стању да објасни појаве везане за мора: разуђеност обала, физичка и хемијска својства и кретања морске воде је остварен ако ученик дефинише разуђеност обала, идентификује различите облике обала (заливи, полуострва, острва) и описује физичка и хемијска својства морске воде (температура, салинитет, кретање). Ученик треба да истражи како настају таласи, плима и осека, и морске струје, и како ти фактори утичу на живот у мору и приобаљу.

Исход учења Ученик ће бити у стању да наведе и одреди елементе реке служећи се географском картом и другим графичким прилозима и објасни њихов значај за живот људи је остварен ако ученик користећи географске карте, цртеже, шеме и фотографије река идентификује основне елементе реке (извор, ушће, ток, притоке) и анализира њихов значај за живот људи. Потребно је да зна како рељеф утиче на ток реке и како људи користе реке за водоснабдевање, наводњавање, саобраћај и туризам. Такође, ученик треба да буде у стању да дискутује о предностима и манама изградње хидроелектрана на рекама.

Исход учења Ученик ће бити у стању да наведе примере ефеката интеракције човека и воде, је остварен ако ученик кроз примере изградње брана, наводњавања и загађења препознаје и

наводи позитивне и негативне ефекте интеракције човека и воде. Ученик треба да објасни последице прекомерне експлоатације вода и да предложи мере за заштиту вода и одрживо коришћење водних ресурса. Дискусија о глобалним проблемима везаним за воду (несташница воде, поплаве, пораст нивоа мора) треба да му помогне да схвати значај очувања вода за будућност планете.

Исход учења Ученик ће бити у стању да реагује адекватно у случају изложености дејству природних непогода: земљотреса, одрона, клизишта, поплаве је остварен ако ученик уме да идентификује потенцијалне опасности од природних непогода у свом окружењу, наведе карактеристичне знаке који претходе природним непогодама (земљотрес, одрон, клизиште, поплава) и опише мере превенције и заштите од природних непогода. Такође, ученик ће моћи да демонстрира правилно понашање у случају природних непогода (земљотрес, одрон, клизиште, поплава), објасни важност плана евакуације и поступања по упутствима надлежних органа у ванредним ситуацијама, као и да развије свест о личном доприносу у спречавању и ублажавању последица природних непогода.

Исход учења Ученик ће бити у стању да предложи мере за очување Земљиног географског омотача уважавајући различите потребе људи и њихове активности је остварен ако ученик уме да идентификује различите људске активности које утичу на животну средину (нпр.: пољопривреда, индустрија, саобраћај, туризам), анализира позитивне и негативне последице тих активности на животну средину и људе, разматра различите перспективе и потребе људи у вези са коришћењем природних ресурса (нпр.: потребе локалне заједнице, економски интереси, заштита природе). Такође, очекује се да ученик може да предложи конкретне мере за очување природе и одговорно коришћење ресурса (нпр.: смањење загађења, рециклажа, штедња воде и енергије, заштита угрожених врста), аргументује своје ставове и предлоге користећи научне чињенице сходно свом узрасту и да активно учествује у тимском раду делећи идеје, слушајући друге и доприносећи заједничком циљу. На овај начин, исход доприноси развоју: друштвено прихватљивих ставова (ученици уче да уважавају различитости и да сарађују са другима у циљу очувања животне средине), способности за конструктивно учешће у раду групе (подстиче се активно учешће у тимском раду, дељење идеја и заједничко доношење одлука) и научне писмености (ученици користе научне чињенице и доказе да би аргументовали своје ставове).

Остваривањем исхода Ученик ће бити у стању да пронађе и користи информације из различитих извора, критички их разматра и вреднује, ученици ће научити да пажљиво проучавају информације о географским темама које проналазе у књигама, на интернету, у часописима или на телевизији. Важно је да схвате да нису све информације увек тачне и потпуне. Понекад, оне могу бити пристрасне, односно да фаворизују одређено мишљење. На пример, Google Earth, иако користан алат, приказује границу између АП Косова и Метохије и остатка Србије на начин који није у складу са званичним ставом наше државе. Уколико користи овај алат у настави, наставник стално треба на томе да потенцира. Учећи да критички размисљају о географским информацијама, ученици ће моћи да упоређују различите изворе, као што су карте, фотографије и текстови, и да сами проналазе најважније и најажурније податке. Такође, научиће да препознају када неко покушава да им наметне своје мишљење. На тај начин ће формирати своје ставове о географским темама, засноване на чињеницама, и моћи да их аргументовано изнесу. Ово ће им помоћи да буду одговорни и активни чланови друштва који доносе одлуке на основу проверених информација.

МАТЕМАТИКА

Циљ наставе и учења математике је да ученик овладавајући математичким концептима, знањима и вештинама, развије основе апстрактног, критичког и креативног мишљења, позитивне ставове према математици, способност комуникације математичким језиком и примени стечена знања и вештине у другим наставним предметима, даљем школовању, решавању проблема из свакодневнoг живота и доношењу одлука.