

САВРЕМЕНИ МОДЕЛИ РАДА У НАСТАВИ ПРИРОДЕ И ДРУШТВА

Апстракт: У раду су образложени и наведени примери за организацију часова обраде новог градива у настави природе и друштва за следеће иновативне моделе: настава различитих нивоа сложености, егземпларни модел наставног рада, програмирани модел рада у настави и проблемски модел наставног рада. Указано је и на специфичности тих модела с обзиром на карактер садржаја, узраст ученика и оспособљеност наставника за стваралачку примену модела у разредној настави.

Кључне речи: настава различитих нивоа сложености, програмирана настава, егземпларна настава, проблемска настава

Стално иновирање (мењање) разредне наставе, у оквиру ње и наставе природе и друштва, основну функцију има намјеру да допринесе што ефикаснијем и бољем остваривању задатака васпитања и образовања. Највише ће у свом раду успети они наставници који не очекују да иновације (промене) неко од њих захтева споља, да им их намеће. Они сами морају бити иницијатори и носиоци иновација у настави — њиховог припремања, програмирања, увођења у праксу, праћења тока иновација и вредновања добијаних резултата. Пошто иновације морају постати начин и стил рада наставника у школи, пошто је одговорност у томе врло велика, онда сваки наставник мора бити *оспособљен* за извођење иновација и употребу иновативних модела рада у настави појединих наставних предмета. То значи да они треба да поседују сасвим одређена *теоријска знања и практичну оспособљеност* за програмирање, увођење у наставну праксу, праћење и вредновање иновативног модела рада. Та оспособљеност подразумева не само познавање садржаја, тј. знања из стручне области у којој се врши иновирање применом иновативног модела рада, већ и сасвим одређена методичка знања. Како је део садржаја (одређене наставне јединице) наставе природе и друштва, нарочито у трећем и четвртом разреду, прикладан за учење (обраду, понављање, вежбање, проверавање) применом неког од иновативних модела наставног рада, то смо, у овом раду, кратко образложили и навели примере припрема за организацију часа обраде новог градива за следеће иновативне моделе: настава различитих нивоа сложености, егземпларни модел наставног рада, програмирани модел рада у настави и проблемски модел наставног рада.

1. Настава различитих нивоа сложености

Настава различитих нивоа сложености (најчешће се изводи на три нивоа) један је од видова индивидуализације наставе природе и друштва и подразумева следеће активности: (1) идентификовање наставних садржаја погодних за обраду, понављање, вежбање или проверавање на три нивоа сложености; (2) утврђивање нивоа и структуре знања појединих ученика; (3) израду (припрему) задатака у три варијанте, према нивоима сложености (једноставнији, средње сложени и сложенији); (4) извођење наставе и (5) верификацију наставног рада.

У настави природе и друштва могу се, на три и више нивоа сложености обрадити, на пример, следеће наставне јединице: оријентација у времену, година и месеци у години, делови биљке, загревање, јесен, зима, пролеће, лето (други разред); текуће и стајаће воде, привреда и гране привреде, пољопривреда, обележја животиња, мењање биљке током године (трећи разред); постанак Земље, чулни органи, чување здравља, важнија језера (четврти разред) и друге.

Структура часа наставе применом задатака на три и више нивоа сложености обично обухвата (1) фронтално упознавање ученика са кључним садржајима наставне јединице; (2) подела диференцираних вежби (задатака) ученицима; (3) самостални рад ученика (индивидуални, тандем, групни) на диференцираним задацима; (4) вредновање и самовредновање ученичких одговора и решења и (5) задавање диференцираних домаћих задатака (евентуално).

Пример 1. Припрема организације часа обраде новог садржаја на три нивоа сложености

Општи подаци

Назив школе

Датум одржавања часа

Час по реду

Разред и одељење

IV

Општи методички подаци

Наставни предмет

Познавање природе

Наставна тема

Човек као део природе

Наставна јединица

Чулни органи

Садржај наставне јединице

Чула - вид, слух, мирис, укус, додир, основна грађа, улога, нега и заштита

Претходна наставна јединица

Нервни систем

Наредна наставна јединица	Органи за размножавање
Тип наставног часа	Обрада новог садржаја
<i>Оперативни задаци часа:</i>	
а) Образовни	Усвајање основних знања о чулним органима човека и њиховој заштити.
б) Васпитни	Оспособљавање ученика за самоучење и служење књигом и другим изворима знања.
в) Функционални	Развијање запажања и критичког мишљења; развијање хигијенских навика битних за функционисање чула и целог здравља
<i>Облици рада</i>	Фронтални, рад на три нивоа тежине
Наставне методе	Разговор, усмено излагање, рад на тексту, писани радови
Наставна средства	Уџбеник, наставни листићи са диференцираним задацима
Наставни објекти	Учионица

Структура и ток часа

Уводни део часа: На почетку часа ученицима укратко објаснити начин рада. Истаћи да су задаци подељени на три нивоа, по тежини. Критеријум је оцена коју ученици имају из познавања природе.

Први ниво (вежба А): ученици који имају недовољну и довољну оцену из познавања природе;

Други ниво (вежба Б): ученици који имају добар и врлодобар успех из познавања природе;

Трећи ниво (вежба В): ученици који имају одличну оцену из познавања природе.

Затим се ученицима дели материјал са упутством за рад. Пре започињања рада, учитељ може укратко да *објасни кључне садржаје* који се обрађују, или садржаје за које процени да ће представљати потешкоћу за ученике. Ученицима се даје напомена да пре преласка на рад пажљиво прочитају упутство за рад. Уколико неко од ученика првог и другог нивоа има шира претходна знања о чулним органима, или показује посебно интересовање, пожељно је преместити га у групу која ради сложеније задатке.

Централни део часа: Ученици после прочитаног упутства самостално савлађују наставне садржаје и одговарају на питања која се налазе у материјалима за учење. Ученици на питања одговарају без помоћи уџбеника. Наставник, у току самосталног рада ученика, усмерава и помаже уколико се јаве потешкоће.

Ако ученик који ради вежбу А тачно одговори на 1-4 питања, он и даље ради исту вежбу, односно питања на која није тачно одговорио. Ако успешно реши 5 или 6 питања, добиће сложенију вежбу Б.

Ако ученик који ради вежбу Б тачно одговори на 1-3 питања, враћа се на вежбу А. Ако тачно одговори на 4 питања, ради и даље вежбу Б. У случају 5 или 6 тачних одговора, прелази на најтежу групу задатака. (Исти принцип важи за групу В.)

Упутство за ученике

На овом часу самостално ћеш радити вежбе које садрже више задатака. Прво, прочитај полако, у себи, лекцију *Човек има пет чула*, стране 124-128. Затим пажљиво прочитај питања, а потом лекцију још једном. Добро размисли о ономе што читаш, закључи и одговори на питања у свеску (*док одговараш на питања затвори уџбеник*).

Кад одговориш на сва питања, провери у уџбенику и уз помоћ учитеља да ли си тачно одговорио. Поред тачних одговора упиши знак +. Ако постоје питања на које ниси знао да одговориш, поново прочитај лекцију, па покушај тачно да одговориш. Поред питања која си накнадно решио немој да стављаш знак +, јер је то допунско учење.

Ако тачно решиш већину задатака из твоје групе, можда ћеш добити још интересантних задатака.

Желим ти успешан рад!

ПИТАЊА И ЗАДАЦИ

Вежба А

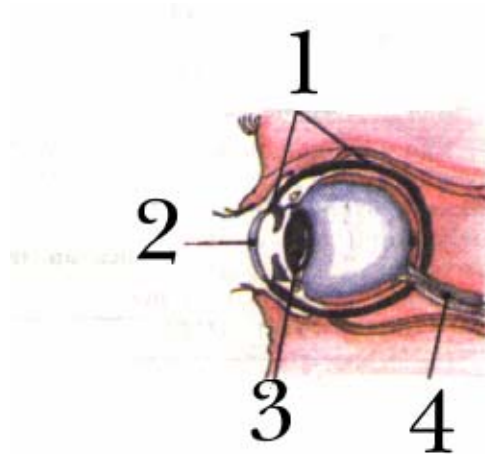
1. Наброј пет чула која поседује човек.
2. Наведи делове ока.
3. Због чега је слух важан за човека?
4. Како штитимо чуло мириса од оштећења?
5. Наведи четири врсте укуса које осећа човек.
6. шта осећамо кожним чулним органима?

Вежба Б

1. Објасни улогу беоњаче, судовњаче и мрежњаче
2. Вероватно си некада видео људе који много удаљавају од очију књигу или новине које читају. Објасни да ли су они кратковиди или далековиди
3. На који начин чујемо звукове из наше околине?
4. Објасни значај чула мириса за здравље човека.
5. Скицирај језик и на њему означи место где осећамо слатко, и место где осећамо горко.
6. Наведи због чега је кожа значајна за човечији организам.

Вежба В

1. Погледај цртеж и поред бројева упиши називе означених делова ока.



1 _____ 2 _____ 3 _____
4 _____

2. Зашто је чуло мириса код човека слабије развијено него код већине животоња?
3. Чуло укуса ја повезано са чулом мириса. Ако смо прехлађени и запушен нам је нос, осећамо као да нам недостаје и чуло укуса - тада не осећамо укус хране. Покушајте да објасните како су повезани чуло вида и чуло укуса.
4. Како се може оштетити чуло укуса?
5. Замислите шта би се десило да немамо кожане чулне органе осетљиве на хладноћу и топлоту. Објасните у две реченице.

Додатне информације за ученике трећег нивоа:

- Шта никад не видимо?(стр.7)
 - Звук и ваздух (стр.78)
 - Вид слепих (стр.109)
 - Шта то мирише у цвећу? (стр. 123)
- (Ковал, Вацлав: *Свет и наша чула*, Београд, Младо поколење, 1967)

ОДГОВОРИ НА ПИТАЊА

(налазе се код учитеља)

Вежба А

1. Човек има пет чула, и то: чуло вида, слуха, укуса, мириса и додира.
2. Око се састоји из очне јабучице и помоћних делова који штите око: обрве, капци и трепавице.
3. Због тога што многе информације из околног света сазнајемо помоћу чула слуха.
4. Штитимо га одржавањем хигијене и чувањем од назеба и кијавице.
5. Врсте укуса су: слатко, слано, кисело и горко.
6. Кожним чулним органима осећамо додир, притисак, хладноћу и топлоту.

Вежба Б

1. Беоњача штити око, судовњача храни око преко крвних судова, а мрежњача прима утиске из спољашње средине.
2. Ти људи су далековиди. Они добро виде само удаљене предмете, па зато и удаљавају текст од очију.
3. Ушна шкољка скупља ваздушне таласе који допиру до бубне опне. Бубна опна се потреса и потрес се преноси преко слушних кошчица до слушне течности у унутрашњем делу уха. Таласи надражују осетљиве делове уха. Слушни живац преноси осећај звука или шума до мозга и тако чујемо.
4. Чуло мириса омогућава да сазнамо да ли је ваздух чист или загађен; да ли је храна коју једемо свежа или покварена; да ли нешто има пријатан или непријатан мирис.
5. (Врхом језика осећа се слатко, а крајем горко.)
6. Кожа штити тело од бројних бактерија и вируса из околине, а уз то кожа је и орган за излучивање.

Вежба В

1. 1 — очна јабучица; 2 — рожњача; 3 - сочиво; 4 — очни живац
2. Човеку није то чуло толико потребно за прибављање хране и одбрану од непријатеља као што је то случај са животињама.
3. Лепо аранжирана храна (чуло вида) подстиче апетит (чуло укуса). Такође, видом можемо да проверимо исправност хране.
4. Чуло укуса се оштећује узимањем веома зачињене и вреле хране.
5. Не бисмо могли да осетимо када нам је хладно, чиме би нам тело било подложније прехладама. На топлоти нам се тело не би знојило, па би дошло до прегревања организма.

Завршни део часа: Анализирање урађеног и пребројавање тачних одговора. Ако је потребно, посебно се обрати пажња и објасне се питања која су већем броју ученика претстављала потешкоћу. Уколико остане времена, могу се прочитати занимљиви текстови о чулима из наведене или сличних књига.

2. Егземпларни модел наставног рада

Егземпларни (парадигматски) модел рада у настави природе и друштва наставник ће планирати и применити, поред осталог и онда, када жели да редукује дидактички материјализам и енциклопедизам, с једне стране, и допринесе осамостаљивању ученика у настави, с друге стране. То је, дакле, модел који омогућава повећану, пре свега, мисаону активност и ученика и наставника у настави. Стручњаци, познаваоци егземпларног модела наставног рада, сматрају да се он може успешно примењивати и у настави природе и друштва, нарочито у трећем и четвртном разреду. У својој примени, егземпларни модел наставе природе и друштва пролази кроз следеће фазе:

(1) Прва фаза је студиозно проучавање програмом предвиђених наставних садржаја и идентификовање наставних јединица које су прикладне за егземпларну обраду. То су, у ствари, оне наставне јединице у оквиру којих се лако могу уочити и одвојити егземпларни (типични, узорни, примерни, репрезентативни) и аналогни (слични) садржаји. У настави природе и друштва таквих наставних јединица има више. Примера ради, наводимо само неке: врсте саобраћаја, саобраћајни знакови (други разред); спољна грађа тела домаћих животиња, користи од домаћих животиња, развој биљке (трећи разред); врсте тла и њихова својства, чулни органи, природно-географске области (четврти разред).

2) Друга фаза је наставникова обрада егземпларних садржаја на узоран (примеран) начин који се, пре свега, огледа у адекватном избору

и примени наставних облика и метода рада, медија и других наставних поступака.

3) Трећа фаза се односи на самосталан рад ученика на аналогним (сличним) садржајима. Ученици раде по узору (угледу) на наставников модел обраде егземпларних садржаја. Могу радити на истим (*индивидуални рад*) и диференцираним задацима (*групни рад и рад у пару*).

4) У четвртој фази се понављају и егземпларни и аналогни садржаји, тј. и садржаји које је на егземпларан начин обрадио наставник и садржаји које су самостално, по угледу на наставников модел, учили ученици.

Припрема организације часа обраде новог садржаја применом егземпларне наставе природе и друштва најчешће обухвата следеће кораке:

- 1) Фронтално увођење ученика у обраду новог наставног садржаја;
- 2) Наставникова обрада егземпларног садржаја на узоран начин;
- 3) Подела задатака (истих или диференцираних) за самостални рад ученика;
- 4) Самостална обрада и учење аналогних садржаја;
- 5) Понављање наставних садржаја и евентуално задавање домаћих задатака.

Пример 2. Припрема организације часа обраде новог садржаја применом егземпларног модела наставног рада

Општи подаци

Назив школе

Датум одржавања часа

Час по реду

Разред и одељење

II

Општи методички подаци

Наставни предмет

Наставна тема

Наставна јединица

Садржај наставне јединице

Природа и друштво

Саобраћај у месту и околини

Врсте саобраћаја

Железнички, друмски, ваздушни, речни;

саобраћајна средства, радници у саобраћају, понашање деце и путника у саобраћају; чување опреме у саобраћајним средствима

Претходна наставна јединица

Наредна наставна јединица

Исхрана

Пешак

Тип наставног часа	Обрада новог садржаја
Оперативни задаци часа:	
а) Образовни	Проширивање знања о саобраћају и врстама саобраћаја; увођење појма саобраћајна средства.
б) Васпитни	Развијање културе понашања у саобраћајним средствима.
в) Функционални	Оспособљавање ученика за самостално путовање различитим саобраћајним средствима.
Облици рада	Фронтални, индивидуални и рад у пару
Наставне методе	Разговор, усмено излагање, рад на тексту, писани радови
Наставна средства	Уџбеник, читанка за природу и друштво за II и III разред
Наставни објекти	Учионица

СТРУКТУРА И ТОК ЧАСА

Уводни део часа

На почетку часа водити са ученицима разговор о томе где су путовали у последње време; чиме се можемо превозити с краја на крај града, од једног до другог места. Наставник истиче да се аутомобил, аутобус, брод, авион,... зову једним именом *саобраћајна средства*. Затим ученици наводе по чему се могу кретати саобраћајним средствама. (путевима, шинама, рекама, морима, ваздухом.) Наставник истиче да саобраћај који се одвија друмовима (путевима) - зовео друмским, онај који се одвија по шинама - железнички, реком или морем - водени (речни или морски), и ваздухом - ваздушни.

Централни део часа

а) Наставникова обрада егземпларног садржаја

ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ

Саобраћајна средства

Као што само име каже, друмски саобраћај се одвија на путевима (друмовима). Од места до места превозимо се аутомобилом или аутобусом. Камион је, такође саобраћајно средство, али он служи за превоз терета. Превоз аутобусом је јавни превоз, и користимо га по

тачно утврђеном реду вожње.

Место где почињу и завршавају се путовања

Једно од основних правила у јавном превозу је, да у аутобус можемо ући само на тачно одређеном месту. Таква места зову се *аутобуска стајалишта*. У већим местима постоје *аутобуске станице* са више перона. Перон је тачно одређено место одакле полазе или пристижу аутобуси. На аутобуској станици карта се купује на благајни. На карти је уписано место где путујемо, перон одакле полази аутобус, број седишта, цена,...

Радници у саобраћају

Аутобусом и аутомобилом управља *возач*. Са возачем не треба разговарати у току вожње, јер он мора остати прибран током целог путовања. Поред возача, у аутобусу постоји и *кондуктер*. При уласку у возило, њему показујемо карту. Кондуктер нам може и продати карту уколико у месту одакле полазимо не постоји благајна на којој се продају карте.

Понашање путника у саобраћајним. средствима

Да би путовање било удобно и пријатно, сви путници треба да се пристojно понашају. У возилу не треба гласно причати, довикивати се, скакати или трчати. Ако имате карту на којој пише број седишта, седите баш на то место. Уколико је неко већ сео на ваше место, немојте се свађати са тим путником већ се обратите кондуктеру који ће вам помоћи. Ако у аутобус уђе трудница, жена са малим дететом или старија особа - уступите јој место. Будите сигурни да је њима много теже него вама да стоје у аутобусу који се креће

б) Самостална обрада аналогних садржаја

Користећи уџбеник, енциклопедије и размену искустава са другим ученицима, ученици треба самостално да, по угледу на наставников модел, обраде следеће садржаје:

ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ

- саобраћајна средства;
- места где почињу и завршавају се путовања;
- радници у саобраћају;
- понашање путника у саобраћајним средствима.

ВАЗДУШНИ САОБРАЋАЈ

- саобраћајна средства;
- места где почињу и завршавају се путовања;
- радници у саобраћају;
- понашање путника у саобраћајним средствима.

ВОДЕНИ САОБРАЋАЈ

- саобраћајна средства;
- места где почињу и завршавају се путовања;
- радници у саобраћају;
- понашање путника у саобраћајним средствима.

Завршни део часа

Систематизација наученог кроз разговор са ученицима. Наставник чита текст *Први градски превоз* из књиге Нераскидиве везе (Читанка за природу и друштво за II и III разред).

Домаћи задатак: Пронаћи у енциклопедији или разговарати са одраслима о томе како су изгледали први аутобуси, возови и бродови.

Запис на табли

Врсте саобраћаја	Саобраћајна средства	Ко управља саобраћајним средством	Место одакле почињу путовања у јавном саобраћају
ДРУМСКИ	аутомобил, аутобус, камион...	возач	аутобуска станица
ЖЕЛЕЗНИЧКИ	воз	машиновођа	Железничка станица
ВАЗДУШНИ	авион, хеликоптер	пилот	аеродром
ВОДЕНИ	брод	капетан	лука

3. Програмирани модел рада у настави природе и друштва

У настави природе и друштва може се, за одређене наставне садржаје (наставне јединице) и на различитим типовима наставних часова (обрада нових садржаја, понављање, вежбање, проверавање), нарочито у трећем и четвртном разреду, успешно користити програмирани модел рада. Ученици најчешће раде на садржају који је од стране наставника припремљен по узору на програмирани материјал. Реч је, дакле о *полупрограмираном* материјалу — материјалу који није прошао поступак емпиријске верификације кроз који пролази програмирани садржај. Полупрограмирана настава, слично као и програмирана, доприноси рационализацији и ефикасности наставног процеса. Посебно поспешује самостално учење, доприноси индивидуализацији темпа напредовања, стимулише интензивнији рад, обезбеђује перманентну повратну информацију и слично. Респектујући наведене и друге методичке функције полупрограмиране наставе, наставник повремено у настави природе и друштва примењује (користи) и овај модел рада.

Припремајући се за употребу овог модела рада у настави природе и друштва, наставник најпре *идентификује* (бира) наставне јединице које су прикладне за програмирану обраду, затим приступа *изреди* полупрограмираног материјала. Израда подразумева *рашчлањивање* садржаја изабране наставне јединице на мање, логичке и ученицима примене целине (делове) и *формулисање* одговарајућих задатака и њихових тачних решења. Другим речима, наставник израђује (ствара) *програмиране чланке* (кораке, порције) који обично садрже: (1) информацију (део садржаја) која се учи; (2) задатак који се односи на ту информацију; (3)

простор за решавање задатка и (4) повратну информацију, односно тачан одговор (решење).

Главне етапе (кораци) у процесу програмиране обраде наставних садржаја су: упутство за рад ученика, самостални рад ученика, повратна информација (тачни одговори) , заједничко понављање и систематизација.

Пример 3. Припрема организације часа обраде новог садржаја применом програмираног модела наставног рада

Општи подаци

Назив школе

Датум одржавања часа

Час по реду

Разред и одељење

IV

Општи методички подаци

Наставни предмет

Наставна тема

Наставна јединица

Садржај наставне јединице

Познавање природе

Животне заједнице

шума као животна заједница

Услови за живот у шуми из најближе околине; врсте шуме: листопадне (храст, буква, липа) и четинарске (јела, бор); шибље и жбуње као део шумских заједница (глог, леска, дрен); животиње становници шума; значај шуме и шумских заједница за природу човека, заштита шума.

Претходна наставна јединица

Наредна наставна јединица

Тип наставног часа

Ливада и пашњак као животна заједница

Воде у мојој околини и животне заједнице

Обрада новог садржаја

Оперативни задаци часа

a) Образовни

b) Васпитни

v) Функционални

Облици рада

Наставне методе

Стицање и проширивање знања о шуми као животној заједници.

Сагледавање улоге човека у мењању и заштити шума; развијање еколошке свести.

Оспособљавање ученика за самостално усвајање нових садржаја.

Фронтални и индивидуални

Усмено излагање, рад на тексту, писани радови

Наставна средства
Наставни објекти

Полупрограмирани материјал
Учионица

ПОЛУПРОГРАМИРАНИ МАТЕРИЈАЛ

Упутство за ученике

Помоћу овог материјала самостално ћеш учити о шуми као једној од животних заједница. Садржај је подељен на мање делове. Сваки део садржи нову информацију и задатак. Пажљиво прочитај информацију, а затим покушај да решиш постављене задатке. После сваког задатка провери да ли си тачно одговорио. Тачна решења налазе се на 6. страни. Ако си дао тачан одговор можеш учити даље. Уколико је одговор нетачан, врати се на информацију и потражи одговор. Решење никад не гледај пре него што сам напишеш одговор.

Желим ти успешан рад!

Страна 1.

Шумама називамо веће или мање површине земљишта на коме расту различите врсте дрвећа. За раст и развој дрвећа потребни су повољни услови. *Топлота и влага* су основни услови за развој шуме. У пределима где владају неповољни услови, хладноћа или суша, шума нема. У нашим крајевима највише су распрострањене *листопадне шуме*. *Четинарске шуме* налазе се у вишим планинским пределима и зелене су током целе године.

® Задатак 1. шта називамо шума-
ма? _____

® Задатак 2. Објасни зашто у пустињама нема шума.

Страна 2.

Листопадне шуме: Дрвеће листопадних шума има широке и крупне листове који се појављују у пролеће, а у јесен опадају. Од јаке хладноће стабло и гране су заштићени кором, а пупољци љуспама.

Листопадне шуме могу бити *чисте* и *мешовите*. Чисте су када је у њима распрострањена само једна врста листопадног дрвећа, а мешовите - када садрже више врста. Чисте листопадне шуме најчешће су букове и храстове.

® Задатак 3. Чиме је листопадно дрвеће заштићено зими од хладноће?

® Задатак 4. шта називамо чистим, а шта мешовитим шумама?

Страна 3.

Букове шуме се убрајају у тамне листопадне шуме зато што поседују густе крошње, услед чега у унутрашњости тих шума нема довољно светлости. Буква је код нас најраспрострањенија врста дрвећа. Стабла су јој висока и до 30м.

Храстове шуме се сврставају у светле листопадне шуме зато што имају разређене крошње. Храстово дрво је, као и буково, веома квалитетно и користи се у индустрији намештаја, као и за огрев. Плод храста и букве је жир, који је најважнија храна шумских биљоједа.

У нашим крајевима шуме су углавном мешовите. Најпознатије врсте дрвећа код нас, поред храста и букве су: бреза, липа, граб, врба, топола,... У листопадним шумама успевају многе зељасте и жбунасте биљке, од којих неке (глог, дрен, леска) служе и за исхрану људи.

® Задатак 5. Да ли је бујнија зељаста вегетација у буковој или храстовој шуми? Образложи одговор! _____

® Задатак 6. Наброј што више врста листопадног дрвећа.

® Задатак 7. Допуни: Плод храста и букве служи за исхрану _____

Страна 4.

У нашим крајевима, четинарске шуме обухватају широке појасеве високих планина. То су, најчешће чисте шуме смрче, јеле, бора или оморике. Основна одлика четинарског дрвећа је лист у облику иглица или љуспица. Игличаст лист може да издржи зиму и хладноћу и не опада. Стабла четинара су врло висока и витка. Дрво је меко, лако обрадиво, а како у себи садржи смолу, врло је квалитетно. У дрвној индустрији четинарско дрво има широку примену.

® Задатак 8. Објасни основне разлике између четинарског и листопадног дрвета.

Страна 5.

Животињски свет листопадних шума много је развијенији него четинарских. Обиље хране, привукло је велики број животињских врста у листопадне шуме. Осим што им пружа храну, шума је већем броју животиња и природна заштита од непријатеља. Са биљкама, животиње су у шуми створиле бројне ланце исхране.

У нашим шумама живе биљоједи: веверица, јелен, срна, детлић, славуј,... Месоједи су лисица, вук, медвед, рис, дивља мачка,... На земљи и у земљи живе гуштери, зелембаћи, змије, затим бројни инсекти, гусенице,...

Недостатак хране за време зиме приморава неке птице да се селе. Неке животиње које имају дебелу слој сала испод коже падају у зимски сан. Биљоједи се хране остацима жбуња и траве. Месоједи вук и лисица понекад напуштају шуму и храну траже у близини људских насеља.

® Задатак 9. Објасни важност шуме за животињски свет који живи у њој.

® Задатак 10. Формирај ланац исхране који је састављен од живих бића која живе у шуми. Ланац треба да има најмање пет чланова:

Страна 6.

ТАЧНА РЕШЕЊА

1. Шумама називамо веће или мање површине земљишта на коме расту различите врсте дрвећа.
2. У пустињама нема шума зато што тамо влада суша, тј. недостаје један од основних услова за живот биљака, а то је вода.
3. Стабло и гране листопадног дрвећа заштићени су кором, а пупољци љускама.
4. Чисте шуме су оне у којима је распрострањена само једна врста дрвећа, а мешовите - када садрже више врста.
5. Зеласта вегетација је бујнија у храстовој шуми зато што је тамо много више светлости која је потребна за развој зељастих биљака.
6. Буква, храст, бреза, липа, граб, леска, врба, топола,...
7. Биљоједа.
8. Четинари имају игличаст лист који не опада у јесен, док листопадно дрвеће има широке листове које опада у јесен. Четинарско дрвеће расте на већој висини од листопадног.
9. шума обезбеђује храну и склониште за животиње које живе у њему.
- 10.

4. Проблемски модел наставног рада

Развијање мишљења и самосталности код ученика су основне методичке вредности проблемске наставе. То је један од разлога што се овај модел наставног рада користи у свим етапама наставе природе и друштва: обради нових наставних садржаја, понављању, вежбању и проверавању. Проблемска настава природе и друштва најчешће подразумева: (1) постављање и дефинисање проблема (стварање проблемске ситуације); (2) налажење принципа решења (избор рационалне хипотезе); (3) декомпозицију проблема (рашчлањивање постављеног на уже проблеме); (4) решавање проблема (верификацију хипотезе); (5) извођење општег закључка (разумевање проблема) и (6) проверавање закључка у новим ситуацијама (примена стечених знања). Организација и артикулација часа наставе природе и друштва, применом проблемског модела рада, разуме се, следи наведене етапе проблемске наставе (видети Пример 4).

За примену проблемског модела рада у настави природе и друштва опредељује се, пре свега, наставник на основу прикладности наставног садржаја за проблемску наставу и психофизичких могућности ученика. Пре него се определи за примену проблемског модела рада наставник је дужан темељито проучити садржај наставе природе и друштва (наставни програм) и идентификовати наставне јединице које су

погодне за проблемску обраду. Проблемски се могу, индивидуално и групно, на пример, обрадити следеће наставне јединице у настави природе и друштва: исхрана, пешак, насеља, јединство живе природе, кружење воде у природи (други разред); оријентација у простору, оријентација у околини, обележја биљака (трећи разред); постанак и састав тла, својства ваздуха, магнети, појам електрицитета, кретање и отпор, полу-га, стрма раван (четврти разред) и слично.

Наводимо припрему организације часа обраде новог садржаја применом проблемског модела наставног рада (Пример 4).

Пример 4. Припрема организације часа обраде новог садржаја применом проблемског модела наставног рада

Општи подаци

Назив школе	
Датум одржавања часа	
Час по реду	
Разред и одељење	IV

Општи методички подаци

Наставни предмет	Познавање природе
Наставна тема	Кретање тела
Наставна јединица	Кретање и отпор
Садржај наставне јединице	Појам кретања и појам отпора
Претходна наставна јединица	Уређаји у домаћинству који троше електричну струју
Наредна наставна јединица	Врсте кретања
Тип наставног часа	Обрада новог садржаја

Оперативни задаци часа

<i>а) Образовни</i>	Стицање основних знања о кретању и отпору кретању тела.
<i>б) Васпитни</i>	Сагледавање улоге човека у мењању света који га окружује.
<i>в) Функционални</i>	Развијање способности логичког закључивања
Облици рада	Фронтални и индивидуални
Наставне методе	Разговор, усмено излагање, демонстрација, писани радови
Наставна средства	Слике, апликације

Наставни објекти Корелација	Учионица Физичко васпитање
<i>СТРУКТУРА И ТОК ЧАСА</i> 1. <i>Постављање и дефинисање проблема (стварање проблемске ситуације)</i> 2. <i>Проналажење принципа решавања (навођење хипотеза)</i> 3. <i>Декомпозиција проблема (рашчлањавање глобалног на уже проблеме)</i>	Наставник у разговору са ученицима најављује да ће покушати да реше проблем који је мучио људе који су градили пирамиде за фараоне. (Демонстрира се слика грађења пирамида, с тим да, ако је потребно, неко од ученика или наставник објасни разлоге грађења пирамида у Египту.) Проблемска ситуација је следећа: <i>Некада давно у Египту градили су се пирамиде, гробнице египатских владара који су се називали фараонима. Људи који су градили пирамиде сусрели су се са великим проблемом. Требали су у једном комаду да пренесу велику стену од каменолома до градилишта. шеф градилишта је имао на располагању: пет радника, два јака конопца, једну широку дрвену плочу и неколико дрвених трупца.</i> Задатак је да ученици размисле како се стена може најбрже и најлакше превести од градилишта до пирамида. Ученицима се могу презентовати апликације везане за проблем, како би лакше дошли до решења, или могу сами да нацртају оно што је било на располагању радницима у Египту. Након неколико минута ученици дају могућа решења. Од наведених претпоставки, учитељ бира три хипотезе (исте или сличне онима које ћемо навести) које ће бити детаљније разматране: а) радници су стену могли одгурати до градилишта; б) стена се могла довући помоћу конопца; в) испод дрвене плоче, на коју се стави стена, подмећу се трупи. Решење датог проблема може се поделити на два ужа проблема: <i>кретање и отпор кретању</i> С обзиром да се кретање често не може одвојити од отпора том кретању, раз-

матрање ова два појма ће често бити испреплетана и условљена. Пре решавања задатог проблема, са ученицима треба разговарати о следећим (или неким сличним) питањима:

- Како се крећу жива бића?
- Да ли се могу кретати предмети? Како?
- Како се предмети могу покренути?
- Какве предмете не можемо бацити?
- Које предмете можемо котрљати, а које предмете можемо само гурати?
- Да ли је лакше гурати или котрљати ствари? Зашто?, ...

4. Процес решавања проблема

Даљи разговор се усмерава ка решењу проблема постављеног у првом делу часа. За ту сврху могу се користити следећа питања:

- Шта је био циљ радника?
- Како се могу покренути тешке ствари? (*вучење, гурање, котрљање*)
- Зашто радници нису могли лако да одгурају камен? Каква је површина камена?
- Какви су у давна времена били путеви? Да ли би било лакше одгурати или вући камен да су тада постојали асфалтни путеви?
- Шта је најлакше: гурати предмет, вући га или возити у колицима?
- Шта се могло користити уместо точкова у давна времена?

Након оваквих или сличних питања, тражимо од ученика да објасне шта је било најлакше и најбрже решење за раднике у Египту.

5. Општи закључак - сагледавање суштине проблема

Наставник коментарише са ученицима зашто је решење дато у трећој претпоставци најбоље. На основу искуства ученика, и оног што је урађено на часу, долази се до закључка да се жива бића крећу, али и да се предмети могу покренути на различите начине. Затим учитељ уводи појам отпора кретању.. *Отпор кретању (или трење) настаје при кретању једног предмета по другом. Уколико су површине тих предмета више храпаве, утолико је трење израженије, а кретање спорije* Затим наставник и

ученици наводе појаве из свакодневног живота у којима је видљиво присуство трења (на пример, повлачење гумице по папиру, па се услед трења троши гума).

6. Примена стеченог знања у новим ситуацијама

Ученици решавају следећи проблем: шесторо деце поделило се у две групе да би се такмичили у надвлачењу конопца. Потребно је да одговоре на следећа питања:

- Од чега ће зависити која ће група победити?
- Како победничка екипа покреће поражену?

Ако су групе подједнаке снаге, од чега може зависити победник? (зумени ђонови стварају већи отпор кретању)

Запис на табли

Кретање и отпор

- Тело се креће ако мења положај у односу на неко друго тело које мирује.
- Отпор кретању (или трење) настаје при кретању једног предмета по другом. Уколико су површине тих предмета више храпаве, утолико је трење израженије, а кретање спорије

Литература

- 1) Банђур, В.: *Педагошко-методолошко утемељење методике разредне наставе*, Учитељски факултет, Београд, 2001.
- 2) *Домети и перспективе методике васпитно-образовног рада* (зборник радова), Наша школа, бр. 3-4, Бања Лука, 1997.
- 3) *Интерактивно учење*, Министарство просвјете Републике Српске, Б. Лука, 2000.
- 4) Лазаревић, Ж. и Банђур, В.: *Методика наставе природе и друштва*, Учитељски факултет, Београд, 2001.
- 5) *Методика – научна и наставна дисциплина* (зборник радова), Учитељски факултет, Јагодина, 1998.

Veljko Bandur

THE CONTEMPORARY MODELS OF THE WORK IN TEACHING THE ELEMENTS OF NATURE AND SOCIETY

Summary

Here we explain and show the examples of the organization of the new matter introduction in teaching the elements of nature and society for the following innovative models: the teaching process on the various level of complexity, exemplar model of the teaching activities, programmed model of the work in the teaching process. The specific features of these models, concerning the character of the matter, the age of the pupils and the skills of the teacher for the creative appliance of the teaching models, are pointed out, too.