

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
Биро за развој на образованието
СКОПЈЕ

Примено: 22.09.2011

Орг. единица	Број	Филот	Вредност
07	3600/1		

0706
ТМБЛО
2009. М



Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11) и член 30 од Законот за основно образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 103/08, 33/10, 116/10, 156/10, 18/11 и 51/11), министерот за образование и наука ја утврди Наставната програма по **основи на природните науки** за IV одделение на деветгодишното основно образование за учениците со мултихендикеп.

АРХИВСКИ ПРИМЕРОК



IV ОДДЕЛЕНИЕ

**АДАПТИРАНА НАСТАВНА
ПРОГРАМА ЗА УЧЕНИЦИТЕ СО
МУЛТИХЕНДИКЕП**

**ОСНОВИ НА
ПРИРОДНИТЕ НАУКИ**

**ДЕВЕТГОДИШНО
ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ**



**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

Скопје, 2011

1. ВОВЕД

Наставниот предмет кој го проучува подрачјето на природните науки се изучуваат во вториот развоен период (IV-VI одделение) на деветгодишното основно образование, под насловот основи на природните науки (IV одд.), со цел кај ученикот да се развива поврзано, единствено природонаучно сфаќање за разновидноста на природата и на светот во поширока смисла. Како последица, изучувањето на наставниот предмет придонесува кон создавање на комплексна и поврзана претстава за природата што го опкружува човекот.

Наставната програма по предметот основи на природните науки се надградува врз наставната програма за предметот запознавање на околината од I до III одделение од првиот развоен период. Поединечните наставни теми се програмирани со помош на интегриран природо-научен пристап, на начин како што тие реално се поврзани во животот и во светот. Природонаучниот пристап овозможува:

- ❖ примена на знаењата, искуството и способностите кои ученикот ги стекнал при изучувањето на наставниот предмет запознавање на околината од I до III одделение, во првиот развоен период;
- ❖ подготвување на ученикот интегрирано да ги сфаќа и да ги решава природонаучните проблеми;
- ❖ формирање на појмовна база кај ученикот за натамошно изучување на наставните предмети од природните науки во повисоките одделенија.

Наставниот предмет основи на природните науки се изучува како задолжителен наставен предмет со 2 часа неделено, односно 72 годишно. Наставата по овие наставни предмети се изведува низ следниве постапки:

- поучување насочено кон учењето на ученикот;
- самостојно учење и истражување на секој ученик и преку заедничко учење во група;
- почитување на принципите на активната настава;
- постојано следење на напредувањето на секој ученик од страна на наставникот и давање на редовни информации за напредувањето;
- самооценување на сопственото напредување и оценување на секој ученик.

2. ЦЕЛИ ЗА РАЗВОЈНИОТ ПЕРИОД ОД IV ДО VI ОДДЕЛЕНИЕ

Ученикот/ученичката:

- да ги запознава и разбира основните универзални законитости и поими за природата околу себе;
- да стекнува претстава и да усвојува концепти за објектите, појавите и процесите во природата преку конкретни примери;
- да ги воочува системите во природата, подреденоста и организацијата на природата преку конкретни примери;
- да ги сфаќа интегрирано развојните текови на природните процеси и феномени, преку природонаучниот и техничко-технолошкиот пристап;
- да стекнува знаења и да ги применува за истражување на објектите, процесите и феномените во природата;
- да усвојува основни поими за природата;
- да користи соодветна стручна терминологија со разбирање на значењето;
- да ги поврзува знаењата;
- да открива и прикажува факти за изворите, формите, состојбите и промените на материјата и енергијата;
- да ги анализира и поврзува фактите за условите за живот, особините на живиот свет;
- да стекнува знаења за градбата и животните процеси на живите организми;
- да воочува, анализира и да заклучува за сличностите и разликите меѓу растенијата и животните /човекот;
- да ги сфаќа основните еколошки принципи;
- да ја разбира поврзаноста помеѓу природните науки и техниката преку нивната примена во секојдневниот живот;
- да поставува природонаучно формулирани прашања и да дава аргументирани, логични одговори на поставените прашања/задачи/проблеми и да презентира уверливи заклучоци;
- да претставува бројчани податоци во вид на график и табела и сл. и да ги интерпретира;
- да изработува и предлага план за изведување обид;
- да поставува и спроведува егзактни ученички истражувања на природните објекти, процеси и феномени;
- да се оспособува за индивидуална, групна и тимска работа.

3. ЦЕЛИ НА НАСТАВАТА ВО IV ОДДЕЛЕНИЕ

Ученикот/ученичката:

- да ги запознава и разбира основните законитости и поими за природата околу себе;
- да ги поврзува процесите во природата преку конкретни примери;
- да ги воочува системите, подреденоста и организацијата на поимите од природата, преку конкретни примери за водага, почвата, воздухот, растенијата и животните;
- да стекнува знаења и да ги применува за истражување на материјалите (облик, боја, површинска структура), гасовита, течна и цврста состојба;
- да го разбира значењето на планетата Земја како променлив систем;
- да ги познава и разбира условите за живот (воздух, вода, простор, топлина, светлина, храна);
- да ја открива заемната поврзаност помеѓу животните средини и растенијата, животните и човекот (основите на екологијата);
- да го разбира значењето на фактите за објектите (материјали, организми, човек), процесите (менување на состојбите на материјалите) и феномените во природата (дневно-ноќни, долготрајни) и да поставува природонаучно засновани прашања;
- да воочува развојни текови на природните процеси и феномени (промени на карпите, влијанија на условите за живот врз растење на растенијата и животните) преку интегрираниот пристап;
- да претставува бројчани податоци графички и да користи податоци при усни интерпретации;
- да изработува и предлага план за изведување едноставен експеримент;
- да спроведува природонаучни ученички истражувања, да ги образложува воочените промени и закономерности.



4. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

1. ПРИРОДА (ориентационо 8 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да го разбере и сфаќа поимот природа во најширока смисла; ➤ да се воведува во едноставни природонаучни истражувања; ➤ да се поттикнува да поставува прашања за појавите во природата; ➤ да предвидува промени на објектите во природните процеси; ➤ да собира податоци и објекти од природното окружување; 	<p>Природа</p> <p>Постапки во проучување на природата</p> <p>Користење на сетилата и инструментите во проучување на природата</p> <p>Запишување и прикажување на податоците</p>	<p>Природа</p> <p>Истражување</p> <p>Материјали</p> <p>Сетило</p> <p>Сетило за вид</p> <p>Сетило за слух</p> <p>Сетило за допир</p> <p>Сетило за вкус</p> <p>Инструменти</p> <p>Лула</p> <p>Линијар</p> <p>Вага</p> <p>Капалка</p> <p>Пинцета</p> <p>Ножички</p> <p>Податоци</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Разговарање, поставување прашања, разгледување на слики за природните објекти и појави, организирање набљудувања во пошироката околина. ○ Сликвито претставување на набљудуваното-картончиња со слики од предмети кои не се дел од природата и кои се дел од природата (учениците да класифицираат кои се, а кои не се дел од природата и да направат хамер (панорада). ○ Изработка на релјеф од пластелин, тесто, сушени растенија и природни материјали (разни семиња). ○ Предвидување на промени кај објектите во природата, на пр.: паѓање на лисјага од листопадни дрвја (растенија) во есен или други примери поврзани со годишните времиња. ○ Изработка на дрво од природни материјали (кора од дрво, гранчиња и сушени листови). ○ Изработка: Дрвја на кои се претставени годишните времиња (колаж, памук, пуканки, гравчиња, леќа, сушено цвеќе и сл.). ○ Игри: асоцијација, квиз и сл. ○ Набљудување: користење на сетила за вид, слух, за допир, за вкус. ○ Изработување лик од картон: Ученикот правилно да ги постави деловите (очи, нос, уста, уши) на ликот. ○ Вежба: Поврзи со кое сетило што правиме (илустрации на парфем, храна, касетофон и разни предмети-ученикот треба да поврзе со кои сетила ги осознаваме дадените предмети).

<ul style="list-style-type: none"> ➤ да ги користи сетилата (око, уво, сетило за допир, за вкус) при истражувањата; ➤ да ракува со лупа; ➤ да врши мерења со помош на вага, линијар; ➤ да се поттикнува да формулира свои објаснувања; ➤ да ги поврзува објаснувањата со појавите во природата; ➤ да се поттикнува да ги разменува податоците и објаснувањата со другите. 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Игра: Волшебна торбичка (ученикот со врзани очи извлекува одреден предмет и со помош на допирање и мирисање го опишува (тврдо, меко, еластично, кршливо, мазно, рапаво, топло, ладно, мирисливо и сл.) и погодува кој предмет е тоа (при самиот процес на осознавање, ученикот дава и вербална констатација, пр., овој предмет е тврд, мислам дека е направен од дрво, камен и сл., а другите ученици даваат потврден одговор или негираат). ○ Пред ученикот (со врзани очи) се поставуваат одредени вкусови (мириси) кои треба да ги погоди само со помош на сетилото за вкус (мирис). ○ Набљудување со инструменти-лупа (камен, песок, инсекти, делови од растенија). ○ Набљудување предмети (лушпи од разни растенија и плодови, играчки) со помош на лупа, а потоа сликовито претставување на набљудуваното. ○ Поставување слики од предмети набљудувани под лупа (во зголемен формат), како предметите претставени на сликите во природна големина и форма. Секој ученик го гледа предметот под лупа и ја бара соодветната слика (споредува). ○ Употреба на Монтесори материјали за практични вежби. ○ Мерење: со помош на линијар - должина, широчина; мерење тежина со вага. ○ Работилница: воочување на корисноста од набљудување со инструменти. ○ Набљудување на појавите во природата, претставување со цртеж, индивидуално и/или изработка на хамер на ниво на одделение.
---	--	---

2. МАТЕРИЈАЛИТЕ И ЕНЕРГИЈАТА ВО ПРИРОДАТА (ориентационо 16 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да открие дека неживата природа е составена од различни материјали; ➤ да разликува и да ги споредува материјалите; ➤ да открие дека материјалите имаат различни физички особини; ➤ да ги групира (класифицира) материјалите според нивните особини; 	<p>Неживата природа, составена од разни материјали</p> <p>Особини на материјалите во околината</p> <p>Материјалите се менуваат под влијание на топлина, притисок мешавини различни материјали</p>	<p>Материјали Стакло Метал Дрво Пластика Хартија Тврдо/меко Еластично/ крто Цврсто Течно Гасовито</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Набљудување и опишување објекти кои се составени од различни материјали: камен, дрво, креда, пластика, парафин, метал, ○ Селектирање илустрации на примероци од жива и нежива природа-фотографирање и изработка на албум ○ Споредување (по можност и опишување на примероците и заклучување за физичките особини на материјалите од кои се направени: тврди/меки, еластични/крти-групирање на материјалите според откриените особини. ○ Игра: Кое каде припаѓа? Играта може да се организира само преку опишување, само со слики, илустрации или само преку допирање (без гледање). ○ Дробење на предметите на најмали делчиња и анализирање со помош на лупа/микроскоп (наставникот демонстрира)-заклучување за структурата на различните материјали. ○ Постепено загревање на материјалите и набљудување што се случува со нив-загревање метално топче и обид тоа да помине низ метален обрач (жица). ○ Игра: Погоди што ќе се случи ако... (Учениците даваат свое мислење пред изведување на опитот, а потоа се изведува опитот и се констатира дали погодиле или не). ○ Нагпревар: Влијание со сила врз тела од различни материјали (притисок/влечење) и

<p>➤ да сознае дека материјалите се составени од помали составни делови кои се различни за различни материјали;</p> <p>➤ да открие како се однесуваат материјалите кога врз нив се делува со: топлина, притисок;</p> <p>➤ да ги открива особините на мешавините.</p> <p>➤ да разбере дека објектите кои се движат имаат енергија;</p> <p>➤ да разбере дека Сонцето е извор на светлина и топлина;</p> <p>➤ да го поврзе осветлувањето на предметите со појавата на нивна сенка;</p> <p>➤ да осознае дека топлината се мери</p>	<p>Објектите кои се движат имаат енергија</p>	<p>Енергија Движење Светлина Сенка</p> <p>Топлина Звук</p>	<p>испикување на еластичноста.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Мешање различни цврсти материјали: креда, метал, песок, парафин (воочување и објаснување што се случува при мешањето на материјалите, дали мешавината е густа или не, дали одредениот материјал се топи или не, што можеме да направиме со одредената мешавина). ○ Мешање различни течни материи: вода, масло (воочување и донесување заклучок дали маслото се раствора во вода) ○ Мешање на различни цврсти и течни материјали. ○ Изработка на разновидни фигури од мешавини (пр. песок, вода и цемент) со или без модлици. ○ Планирање какви материјали ќе се употребат за одредена активност-градење, изработка на еден предмет. ○ Практична примена-градење кукичка за камион, кукла и сл.). ○ Прикажување на движењето преку обид со домино плочки, шутирање топка, трчање, вежбање, играње на музика и др. ○ Објаснување дека кога скокаме, трчаеме трошиме енергија (сила), и сме уморни. ○ Игра: кој побрзо ќе стигне до целта (се повторува неколку пати). ○ Разговор: Што чувствуваат по трчањето? Дали се уморени?, Дали потрошиле енергија? ○ Разговор: Од каде автомобилот добива енергија за да се движи? (Користи бензин, а човекот ја добива енергијата од внесената храна)-Изработка на албум-Која храна ни дава најмногу енергија?

<p>преку температурата на објектот;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да открие дека звукот е резултат на треперење на објектите и дека различни објекти даваат различни звуци; ➤ да открие дека со звукот се пренесува енергија. 		<ul style="list-style-type: none"> ○ Разговор: Зошто ни е потребно сонцето? Дали може да живееме без него? Зошто не можеме? ○ Игра: фаги ја сенката, воочување на постоење на сенката и нејзина различна должина. ○ Игра: Поврзи го предметот со соодветната сенка (илустрации: Toolkid и др.). ○ Нацртај ја сенката на предметот пред тебе. ○ Мерење должина на сенка на предмети поставени на различно растојание од изворот на светлина. ○ Докажување дека видливата (бела светлина) содржи повеќе бои-цртање и бојење. ○ Изработка на термометар од картон-општи што се можеме да измериме со термометар. ○ Проценка на топлината на телата визуелно и тактилно (определување: топло-ладно), а потоа и со термометар и донесување заклучок. ○ Игра: мерење температура на своето тело. ○ Објаснување дека може да се мери температура и на почвата. ○ Мерење температура на почва (во саксија) и на воздух-на сонце и во сенка. ○ Идентификување на звук преку треперење на мембрана од звучник, музички инструменти др. ○ Свирање на инструменти, предизвикување, слушање и споредување звуци од различни извори. ○ Натпревар: Погоди каков е звукот што го слушаш во моментов.
--	--	--



3. ПЛАНЕТАТА ЗЕМЈА Е ПРОМЕНЛИВ СИСТЕМ (ориентационо 14 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да го открие составот на Земјата; ➤ да го разбере поимот релјеф; ➤ да осознава дека просторот е исполнет со воздух кој е неопходен за живот; ➤ да разбере дека поголемиот дел од планетата е покриен со вода која е неопходна за живиот свет; ➤ да ги сфаќа последиците брзите и бавните промени на површината на Земјата (годишните времиња и нивните карактеристики; 	<p>Составот на Земјата и релјефот</p> <p>Земјата е обвиткана со атмосфера</p> <p>Вода на Земјата</p> <p>Брзи и бавни промени на површината на Земјата</p>	<p>Камен Карпа Почва Релјеф</p> <p>Воздух Атмосфера</p> <p>Море Езеро Река Извор Вечен мраз Водена пара Облаци Магла Дожд Роса Снег Слана</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Собирање примероци од различна почва. ○ Изработување модел на релјеф на блиската околина. ○ Разгледување слики, цртежи, енциклопедии за деца и сл. ○ Игра: не диши преку нос и уста и види колку време ќе издржиш без воздух. ○ Објаснување дека на сите живи суштества им е потребен воздух- пример со запалена свеќа која се поклопува со тегла- свеќата по кратко време се гасне. ○ Експеримент со кој се докажува дека водата и воздухот ги има насекаде (почва, креда), пр., поголема грутка земја (креда, глина, камен)-се става во тегла со вода и се констатира дека во неа има и воздух (излегуваат меурчиња)-разговор за тоа каде на друго место ја има водата. ○ Набљудуваат на глобус: мориња, езера, реки. ○ Прават експеримент за да испитаат што се случува со водата и со почвата кога се загреваат. ○ Прават експеримент за да испитаат што се случува со водата и со почвата кога се лади и замрзнува.

<p>➤ да го објаснува влијанието на природните појави врз човековите активности и однесувањето.</p>			<ul style="list-style-type: none"> ○ Посетуваат метеоролошка станица и разговараат со метеоролози-се запознаваат со инструментите. ○ Ги следат промените на времето подолг временски период, ги анализираат и дискутираат. ○ Разговараат за активностите на луѓето во зависност од промените на времето. ○ Изработка на хамер- следење и запишување на промените на времето за еден месец . ○ Воочување на работата на луѓето кога времето е студено, врнежливо, топло и сл.
--	--	--	---



4. ЖИВИОТ СВЕТ ВО ПРИРОДАТА (ориентационо 20 часа)			
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да го сфати поимот жив свет; ➤ да ги разликува растенијата и животните според способноста за движење; ➤ да ја воочува различната храна што е потребна за растенијата, животните и човекот. ➤ Да го сфати и да го објаснува значењето на условите за живот (воздухот, водата, светлината, топлината и храната); ➤ да ги разликува поимите светлина на и топлина. ➤ Да го сфати растењето, размножувањето на организмот; 	<p>Разлики меѓу нежива и жива природа/жив свет</p> <p>Разлики меѓу растенијата и животните</p> <p>Влијание на условите за живот врз животот свет</p> <p>Неопходност од храната како извор на живот</p> <p>Растење и размножување кај растенијата и животните</p>	<p>Жив свет</p> <p>Растенија</p> <p>Животни</p> <p>Човек</p> <p>Услови за живот</p> <p>Растење</p> <p>Размножување</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Набљудување и запишувањена однесувањето и развитокот на: <ul style="list-style-type: none"> ▪ растенија во отворен изатворен стаклен сад (воздух); ▪ растенија во садови со и без вода;на растенија со и без присуствона светлина; ▪ растенија при различнасобна температура. ○ Следење, мерење и бележење на растењето напрегходно изникнато растение (грав, пченица). ○ Изработка на гнездо со јајца (вештачка или природна слама, суви гранчиња, кал). ○ Следење и набљудување процес на размножување на птица (јајце-пиле). ○ Преку фотографии и/или филм следење и набљудување на размножување на риба (аквариум). ○ Разговор за заштита од силна бучава, светлина и екстремни температури. ○ Набљудување и следење на изборот (количината) на храна на домашните миленичиња (куче, маче), во различни временски услови. ○ Истражување за тоа што содржи еден здрав оброк. ○ Класифицирање на здрава и нездрава храна (ученикот прави класификација на здрава и нездрава храна со избор на понудени картончиња). ○ Изработка на илустративно неделно мени за здрава храна.



<p>➤ да објаснува како човекот ги прима пораките од средината (светлосни, звучни, за топло, за допир, за вкус, за мирис).</p> <p>➤ Да ги проширува знаењата за здравата исхрана.</p> <p>➤ Да ги проширува знаењата за личната хигиена.</p> <p>➤ Да ги познава најчестите заразни и други болести;</p> <p>➤ да умее да се заштити од заразните болести;</p> <p>➤ да го сфаќа значењето на лекарските прегледи и вакцинацијата.</p>	<p>Нарушување на функцијата на органите при силни влијанија</p> <p>Здрава исхрана Лична хигиена</p>	<p>Исхрана Здрава храна</p> <p>Лекарски преглед</p>	<ul style="list-style-type: none">○ Изработка на албум за здрава и нездрава исхрана-воочување на последиците од јадењето на нездрава храна.○ Разговор со соучениците за сопствените навики за редовно одржување на личната хигиена на забите и телото-набљудување фотографии и филмови за последиците од неodrжување на хигиената на устата и забите.○ Посета кај стоматолог.○ Изработка на албум или хамер на средства за одржување лична хигиена.○ Изработка на паное за начинот на одржување на личната хигиена- стихотворба: „Чиста Дана”.○ Набројување на најчестите заразни и други болести и постапките за заштита од нив.○ Посета на здравствена установа.○ Советување со лекар како да се заштитиме од заразните болести.○ Текст: „Моето болно другарче” - разговор и увидување на опасноста од заразни болести.○ Игра: лекар и преглед на болно дете.○ Гледање тематски филм.
---	---	---	---

5. ЕКОЛОГИЈА (ориентационо 14 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да се воведува во предметот на изучување на екологијата; ➤ да ги набројува животните средини и нивните особини; ➤ да ги објаснува разликите и поврзаноста на растенијата, животните и неживата природа преку исхраната. ➤ Да разбира како исхраната на човекот зависи од растенијата и животните. 	<p>Екологијата е наука за планетата Земја</p> <p>Животни средини: вода, почва - воздух</p> <p>Поврзаност меѓу живата и неживата Природа</p> <p>Човекот ги користи растенијата, животните за храна</p>	<p>Екологија</p> <p>Животна средина</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Изготвување на збирки одкамчиња, растенија и животни. ○ Набљудување на објектите под лупа и под микроскоп (наставникот демонстрира). ○ Запишување податоци со цртање и со текст. ○ Класификација на фотографии на кои е прикажана чиста и загадена околина и обележување „вака треба-вака не треба“. ○ Изработка пано од илустрации, фотографии на чиста и загадена околина. ○ Изработка на паролки за екологија „Значајни еколошки датуми“. ○ Следење и набљудување на условите во животнитесредини, некој растенија и животни во непосредната околина. ○ Истражување на поврзаноста меѓу едно растение/животно и неговата животна средина и живеалиштето. ○ Игра: Погоди кој каде живее (слики на животни и слики од различни животни средини-учениците треба да ги постават животните во соодветната животна средина). ○ Изработка на хамер поврзан со истражувањето. ○ Набљудување и истражување на декоративно растение при нормални услови и при услови недостиг на вода во почвата. ○ Изработка на албум.

<p>➤ Да ја објаснува поврзаноста на растенијата, животните и неживата природа во живеалиштето.</p>	<p>Врски меѓу организмите и нивните живеалишта</p>	<p>Живеалиште</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Набљудување на ливадата во летен и во зимски период и активноста на животинскиот свет во врска со исхраната (сезонска поврзаност). ○ Гледање на цртан филм-потеклото на нашата храна, разгледување на сликовници-храна-од што и како се изработува лебот? ○ Класификација на растенија и животни со кои се храни човекот, а со кои не се храни. ○ Класификација на лековити и отровни растенија и набљудување на истите. ○ Прикажување на исхраната на човекот и на едно животно со растителна храна, со цртеж или сликички. ○ Изработка на пано „Со што се хранам јас, а со што се храни мојата рипка, папагал и сл.“. ○ Хранење на птиците во зима-изработка на куќичка за птици. ○ Истражување: „Со каква храна се хранат птиците во зима?“. ○ Следење на влијанието на временските промени врз растенијата и животните. ○ Водење на еколошки бележник за исхраната во лето и зима (растенија и животни). ○ Садење садници во училишниот двор, одржување, следење на промените во текот на учебната година. ○ Изложување на изработени цртежи-галерија, соработка со еколошко друштво.
		<p>Произведувачи Потрошувачи</p>	

5. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ

- Насоки за меѓупредметно поврзување

Наставниот предмет основи на природни науки ги има битните одлики на целовитоста на природата. Со систематизирани меѓупредметно поврзани цели, содржини и активности има цел да поттикнува кај учениците интегриран развој во сфаќањето на светот. Се очекува и планирањето на наставата да ја следи оваа глобална цел. Целите и содржините од овој наставен предмет се систематизирани врз основа на научните сознанија во природните науки, возраста и развојните карактеристики на учениците. Со целите, содржините и активностите се пренесува кај ученикот единството на природата, природните процеси и закономерности за да се поттикнува кај него интересот за усвојување на знаења.

- Препораки за користење на годишниот фонд на часови

Препораките за распределбата на годишниот фонд на часовите се дадени како ориентација заедно со конкретните цели и теми/содржини, што секако не треба да го ограничува наставникот за нивното прераспределување, според потребите при реализацијата. Потребите за поинаквото користење на часовите треба да ги проценува предметниот наставник според достапноста на неговите ученици, т.е. според промените во квалитетот на знаењата и способностите кои тие ги постигнуваат. Посебноста во достигнувањата во секоја паралелка (квалитетот и темпото на напредување на учениците во наставата и друго) треба да доведе до најцелисходно располагање со часовите. Постапените цели во наставните теми даваат можност за планирање и реализација на содржините согласно со индивидуалните можности, способности и потреби на учениците-почитување на принципот на индивидуализација во наставата. Претходно стекнатите знаења и искуства од предметот запознавање на околината, како и знаењата од сродните наставни предмети интегрално се поврзуваат со содржините во наставниот предмет основи на природните науки. Целите предвидени со програмата во четврто одделение може да се постигнат преку повеќе различни активности, а примерите на активностите се само можни предлози, па наставникот може да избере и други соодветни активности и работни задачи, адаптирани и соодветни на индивидуалните можности и потреби на учениците со мултихендикеп.



Наставни средства:

- учебник избран на ниво на училиштето за соодветниот предмет, одобрен од страна на министерот;
- други извори на учење во непосредната околина-предмети и објекти во природата;
- енциклопедии, атласи, карти, глобус и сл.;
- Интернет, образовни софтвери;
- светски признати списанија од областа на природните науки (на пр., National Geographics);
- визуелни средства (слики, цртежи, апликации, фолии, панoa, модели, макети и др.);
- аудио-визуелни средства (графоскоп, дигитален фотоапарат, дигитална камера, телевизор, ДВД - плеер, видеоплеер, компјутер, ЛЦД проектор и др.);
- примена на Монтесори материјали;
- посета на музеи, еколошки друштва, фарми, ниви, градини, оранжерии, амбуланти, стоматолошки ординации, зоолошка градина, ботаничка градина и сл.

6. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

- Следење на постигањата на учениците

Во текот на наставата редовно се следат и вреднуваат постигањата (промените) на учениците, се прибираат показатели за нивните активности, мотивираноста за учење, соработката со другите и сл. (формативно оценување), со цел да се воспостават врските помеѓу учењето, поучувањето и оценувањето. Следењето на постигањата на учениците е составен дел на планирањето на наставата и на учењето.

- Оценувањето треба да се базира врз користење на повеќе различни методи за да се намалуваат слабостите и за да се земаат предвид различните стилови и предиспозиции за учење на учениците. Притоа, проверувајќи го напредокот во постигањата на учениците, наставникот може да ги насочува учениците кон поставените цели на наставата.

- Оценувањето треба да биде објективно, т.е. да се спроведува непристрасно, како при вреднувањето на постигањата, така и при интерпретацијата и користењето на резултатите.

- Оценувањето треба да се врши транспарентно, што подразбира дека учениците треба точно да знаат кои се целите на наставата, кои се очекуваните постигања и како тие постигања ќе се оценуваат. Тоа значи дека учениците треба да знаат зашто и што треба да научат и што, како и кога ќе се оценува.

- Учениците и родителите континуирано треба да имаат увид во оценувањето.

- Оценувањето во текот на годината е комбинирано, а на крајот на учебната година е бројчано.



7. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Програмата во однос на просторните услови за реализацијата се темели на Нормативот за простор за I, II, III, IV одделение и за наставните средства за IV одделение донесен од страна на министерот за образование и наука.

8. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР

Наставата по наставниот предмет основи на природни науки во четврто одделение може да ја изведува лице кое завршило:

- Филозофски факултет - Институт за дефектологија, дипломиран дефектолог;
- дефектолошки факултет согласно Законот за основно образование.

Изготвил: работна група,

координатор Марија Симонова, советник во Бирото за развој на образованието-Скопје

Одобрил: м-р Митко Чешларов, раководител на Сектор во Бирото за развој на образованието-Скопје




9. ПОТПИС И ДАТУМ НА ДОНЕСУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по основи на природните науки за четврто одделение на деветгодишното основно образование за учениците со мултихендикеп, на предлог на Бирото за развој на образованието, ја утврди



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

Бр. 11-4432/24

на ден 13.03 2024 год

Скопје

Министер,

[Handwritten signature]

М-р Кристина Крстев

