

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

Примено:	26.08.2013		
Орг единица	Бр.	Прилог	Вредност
07	12/84		

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, 51/11, 6/12, 100/12 и 24/13), министерот за образование и наука ја утврди Наставната програма по **основи на природните науки** за VI одделение на деветгодишното основно образование за учениците со мултихендикеп.



АДАПТИРАНА НАСТАВНА
ПРОГРАМА ЗА УЧЕНИЦИТЕ СО
МУЛТИХЕНДИКЕП



МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

VI ОДДЕЛЕНИЕ

ОСНОВИ НА ПРИРОДНИТЕ НАУКИ

ДЕВЕТГОДИШНО ОСНОВНО
ОБРАЗОВАНИЕ

Скопје, 2013

1. ВОВЕД

Наставниот предмет кој го проучува подрачјето на природните науки се изучува во вториот и третиот период на деветгодишното основно образование под наслов *основи на природните науки*. Со неговото изучување кај ученикот се развива поврзано, единствено природонаучно сфаќање за разновидноста на природата и на светот во поширока смисла (комплексна и поврзана претстава за природата што го окружува).

Наставната програма по предметот основи на природните науки се надградува врз наставнта програма за предметот запознавање на околината од првиот развоен период. Поединечните наставни теми се програмирани со помош на интегриран природонаучен пристап, на начин како што тие реално се поврзани во животот.

Природонаучниот пристап овозможува примена на знаењата, искуството и способностите кои ученикот ги стекнал при изучувањето на наставниот предмет запознавање на околината во првиот развоен период, негово подготвување интегрирано да ги сфаќа и да ги решава природонаучните проблеми, како и да обезбеди формирање на појмовна база кај ученикот за понатамошно 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 неделно, односно 72 часа годишно.



2. ЦЕЛИ ЗА РАЗВОЈНИОТ ПЕРИОД ОД IV ДО VI ОДДЕЛЕНИЕ

Ученикот/ученичката:

- ❖ да се оспособува да ги запознава основните универзални законитости и поими на природата околу себе;
- ❖ да се оспособува да стекнува претстава и да усвојува концепти за објектите, појавите и процесите во природата преку конкретни примери;
- ❖ да се оспособува да ги воочува системите во природата, подреденоста и организацијата на природата преку конкретни примери;
- ❖ да се поттикнува да стекне знаења и да ги применува за истражување на објектите и процесите во природата;
- ❖ да усвојува основни поими за природата;
- ❖ да се оспособува да користи соодветна стручна терминологија и да ги поврзува стекнатите знаења;
- ❖ да ги осознава и да ги поврзува фактите за условите за живот, како и за особините на живиот свет;
- ❖ да стекнува основни знаења за градбата и животните процеси на живите организми;
- ❖ да се оспособува да ги воочува сличностите и разликите меѓу растенијата и животните/човекот;
- ❖ да ги осознава основните еколошки принципи;
- ❖ да ја осознава поврзаноста помеѓу природните науки и техниката преку нивната примена во секојдневниот живот;
- ❖ да се оспособува да претставува бројчани податоци и да ги интерпретира;
- ❖ да се оспособува за индивидуална, групна и тимска работа.



3. ЦЕЛИ НА НАСТАВАТА ВО VI ОДДЕЛЕНИЕ

Ученикот/ученичката:

- да се поттикнува да ги проширува сознанијата за основните природни законитости и поими за природата околу себе;
- да се поттикнува да ги обединува/поврзува концептите и процесите во природата преку конкретни примери;
- да се поттикнува да ги осознава системите и организацијата на поимите од природата, преку конкретни примери за деловите и движењата во Сончевиот систем, неговите планети и за планетата Земја;
- да стекнува основни сознанија за внатрешната градба на Земјата, за природните појави: земјотреси, вулкани, бури, урагани, цунами, за ерозијата, врнежите и последиците од загревањето и ладењето;
- да стекне основни сознанија за видовите карпи и почви на Земјата;
- да стекнува основни поими за разновидноста на живиот свет;
- да се запознава со особините на живиот свет: клеточната градба и животните функции;
- да стекне сознанија за поврзаноста на сите живи организми преку исхраната;
- да стекнува основни сознанија за динамичката природа на природните процеси и феномени (настанок на карпите, почвите, растење и развој на организмите, последиците за живиот свет: приспособување, распространување);
- да се поттикнува да дава соодветни одговори на поставените прашања;
- да стекне основни сознанија за претставување податоци во табела, график, шема;
- да се оспособува да чита податоци од табела, график, шема, географска карта, глобус;
- да се поттикнува да прифаќа и да извршува задачи со различен степен на сложеност: ги користи сетилата, користи инструменти (лупа, линијар, вага, компас, карта, глобус, микроскоп), запишува одредени податоци;
- да се поттикнува да покажува почит кон мислењата на другите;
- да се поттикнува да покажува подготвеност да им помогне на другите, особено при работа во група.





4. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

Тема: ПЛАНЕТАТА ЗЕМЈА ВО ВСЕЛЕНАТА			
Цели	Содржина	Поими	активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да се поттикнува да стекне основни претстави за вселената и ѕвездите; ➤ да се оспособува да стекне основна претстава за вселенскиот простор; ➤ да се поттикнува да се запознава со основните карактеристики на Сонцето; ➤ да се поттикнува да се запознава со основните карактеристики на Месечината; ➤ да се оспособува да стекне основна претстава за местото на човекот и животот во вселената. 	<p>Вселена</p> <p>Сонце</p> <p>Небеските тела во вселената</p>	<p>Вселена</p> <p>Свезда</p> <p>Месечина</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Видеопрезентации за вселената, за ѕвездите, планетите и другите небески тела. ➤ Разгледување на сликовница „Волшебната фотелја“. ➤ Посета на планетариум - набљудување. ➤ Набљудување ѕвездено небо, објаснување - боене нацртано небо. ➤ Изработување ѕвезди од хартија. ➤ Изработување ѕвездено небо на таванот од училницата.

Тема: ЗЕМЈАТА Е ДИНАМИЧЕН СИСТЕМ

Цели	Содржина	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да се оспособува да ја препознава градбата на Земјата со помош на графика/модел; ➤ да се поттикнува да стекне основна претстава за внатрешните и надворешните промени на Земјата; ➤ да се поттикнува да стекне основни сознанија за природните појави; ➤ да стекнува основни сознанија за настанокот на карпите и за видовите карпи; ➤ да стекнува основни сознанија за настанокот на почвениот слој; ➤ да се оспособува да ги препознава видовите почви (песокливи, глиненени). 	<p>Внатрешна градба на Земјата</p> <p>Природни појави на Земјата</p> <p>Настанок на карпите и видови карпи</p> <p>Настанок на почвите и видови почви</p>	<p>Земјотреси</p> <p>Вулкани</p> <p>Бури</p> <p>Врнежи</p> <p>Ерозија</p> <p>Карпи</p> <p>Почва</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Изработување модели за приказ на внатрешниот пресек на Земјата. ➔ Изработување цртежи на плакатна хартија за внатрешната градба на Земјата. ➔ Играње на игра „Бура“. ➔ Изработување динамичен модел на вулкан. (изработување на вулкан од тесто, глина). ➔ Видеопрезентација на вулканска ерупција. ➔ Изработување фото албум за природните појави на Земјата со слики и илустрации преземени од Интернет. ➔ Набљудување различни видови карпи и почви од природата - опишување. ➔ Модел на почвени слоеви со различни типови земја во провиден стаклен сад. ➔ Збирки од различни видови карпи и почви. ➔ Работилница: За што ни служи почвата? - разговор илустриран со практични примери.

ТЕМА: ОСОБИНИ НА ЖИВИОТ СВЕТ

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да стекне основни сознанија за разновидноста на живите организми; ➤ да се поттикнува да стекне сознанија за основните одлики на живите организми; ➤ да се запознае со принципот на работа на микроскопот; ➤ да се поттикнува да стекне основни сознанија за поврзаноста на растенијата и животните преку исхраната (синцири на исхраната); ➤ да осознае дека животните дишат со помош на органи за дишење; ➤ да стекне основни претстави за начинот на одбрана од опасности; ➤ да се поттикнува да го осознае растењето, размножувањето, умирањето како фази од животниот циклус; ➤ да ги осознава развојните фази во тек на растењето кај човекот; ➤ да се поттикнува да ги прифаќа стареењето и умирањето како природни фази во животниот циклус на секоја единка. 	<p>Живите организми Растенијата произведуваат храна за себе и за другите организми Дишењето е основна биолошка особина Движењето како биолошка особина Животен циклус кај растенијата и животните</p>	<p>Клетка Микроскоп Микроорганизми (само да се спомне дека ситните организми што ги гледаме под микроскоп се микроорганизми) Храна Исхрана Произведувачи Потрошувачи Синцири на исхраната Дишење Органи за дишење Движење Растење Развивање Размножување Оплодување Старење Умирање</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Набљудување растенија, инсекти и животни во природно окружување - правење збирки. ➔ Вежба: микроскоп –принцип на работа. ➔ Набљудување под микроскоп (влакно, парче хартија, трева, лист од дрво...). ➔ Модел на растение во вид на слојувалка со сите делови - објаснување на нивнага улога. ➔ Листа на здрава и на нездрава храна. ➔ Приказ на синцири на исхрана. ➔ Следење видеозаписи за видови синцири на исхрана - со сликички и илустрации спојување модел на синцир на исхрана. ➔ Органи за дишење на риба и на човек: Како дишеме ние? (демонстрација) ➔ Набљудување на придвижување на растение кон светлината – пченица, сончоглед и сл. ➔ Игра: „Магична торбичка” . ➔ Истражување на осетливоста на растение при променета осветленост или температура. ➔ Следење на растењето на учениците: мерење, бележење и споредување на податоците на почетокот и на крајот на учебната година. ➔ Видеозаписи за животниот циклус на растенијата, животните и за човекот (бебе-дете-возрасен), како и преку фотографии од учениците на различни возраст. ➔ Разговор за процесот на растење на учениците и важноста на честите систематски прегледи, како и за здравиот начин на живеење - здрава храна, сон, движење и сл.

ТЕМА: ЕКОЛОГИЈА

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да се поттикнува да ги осознава основните еколошки поими; ➤ да стекнува основни сознанија за условите во животните средини кои влијаат врз живиот свет; ➤ да стекне основни сознанија за видовите животни заедници, живеалишта и екосистеми; ➤ да се поттикнува да го осознае местото на единката во животната заедница; ➤ да стекнува основни сознанија за еколошките услови и животните заедници на шумите; ➤ да се поттикнува да стекнува основни сознанија за причините за појавата на предааторство, симбиоза и паразитизам; ➤ да се поттикнува да го осознава значењето и влијанието на човекот врз екосистемите. 	<p>Нивоа на еколошка поделба</p> <p>Видови екосистеми</p> <p>Односи во живиот свет</p>	<p>Единка</p> <p>Животна заедница</p> <p>Живеалиште</p> <p>Екосистем</p> <p>Симбиоза</p> <p>Паразитизам</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Посета на парк во непосредното окружување. ➤ Еколошки акции во училиштето. ➤ Набљудување животни заедници во окружувањето. ➤ Интернет игри -Green raket-junior. ➤ Посета на зоолошка градина, природонаучен музеј и ботаничка градина. ➤ Работа со сликовница. ➤ Посета на најблиската шума, собирање различни видови лисја од дрвјата и изработување албум. ➤ Правење изработки од листови (еж, лав и сл.). ➤ Цртеж - Шумски екосистем (по сопствен избор). ➤ Интернет: пребарување и разгледување различни видови шуми со нивните растителни и животински претставници. ➤ Препорака: На наједноставен начин да се објаснат поимите преку едноставни примери...кој со што се храни (синџир на исхрана). ➤ Опишување примери за симбиоза и за паразитизам со видеопрезентација, примена на ЦД, Интернет и енциклопедии.

ТЕМА: ПРИРОДНИТЕ НАУКИ ВО СЕКОЈДНЕВНИОТ ЖИВОТ

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да се запознае со термометарот и неговата примена; ➤ да се оспособува да мери и да чита измерена температура; ➤ да се оспособува да мери и да чита податоци од инструменти; ➤ да се поттикнува да стекне основни сознанија за постапките за добивање леб, кисело млеко и оцет; ➤ да се поттикнува да стекне сознанија за постапките за зачувување на храната во исправна состојба; ➤ да се поттикнува да стекне основни сознанија за добивање стакло и стаклени производи; ➤ да осознае за опасноста од употреба на лекови без препорака од лекар; ➤ да ја осознае користа од рециклирањето, да стекнува навики за класирање на употребените материјали (хартија, стакло, метал и пластика) за рециклирање; ➤ да го осознае значењето на чиста вода за пиене. 	<p>Примена на природните науки во секојдневниот живот</p> <p>Постапки на мерење во секојдневниот живот</p> <p>Рециклирање</p>	<p>Храна</p> <p>Микроорганизми</p> <p>Квасец</p> <p>Млечни производи</p> <p>Оцет</p> <p>Конзервирање храна</p> <p>Стакло</p> <p>Пластични материјали</p> <p>Лекови</p> <p>Рециклирање</p> <p>Ветерница</p> <p>Воденица</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Текстови, илустрации од енциклопедии, атласи, пребарување на Интернет за начинот на живот во различни услови. ➔ Мерење температура - запознавање со топломер за телесна температура и со термометар за температура на воздухот-запишување податоци. ➔ Посета на локална пекара - разговор. ➔ Илустрации на млечни производи и начин на производство - разговор. ➔ Работилница: производство на леб, поткиселување млеко, добивање оцет. ➔ Зачувување на храната во исправна состојба на ладно место (ладилник - примена). ➔ Разговори за причините за расипување на храната и како тоа да се спречи. ➔ Последници од консумирање на расипана храна и како да се препознае расипана храна. ➔ Практична вежба: Како се прави зимница? (конзервирање на храна). ➔ Видеозаписи за добивање стакло и стаклени производи. ➔ Говорна вежба: Кога смееме да пиеме лекови? ➔ Посета на аптека. ➔ Видеозаписи за примена на пластичните материји. ➔ Работа во групи: сортирање видови хартија. ➔ Интернет игри: Green raket junior. ➔ Апарати во домаќинството - ракување и опасности од неправилно ракување.

Напомени за начинот на планирање и реализација на наставните програми

Во паралелките во посебните основни училишта и во посебните паралелки при редовните основни училишта составот на учениците е изразито хетероген. За учениците со посебни образовни потреби, согласно видот и степенот на попреченоста, треба да се практикува строго диференциран и индивидуализиран пристап во рамките на воспитно – образовниот процес. Ваквиот приод е во функција на нивните индивидуални специфични потреби, а, се очекува да резултира со развивање на индивидуалните потенцијали, и, секако максимални академски постигања.

Во тој контекст, наставниците кои реализираат настава со овие ученици треба:

- да се обидат при изготвувањето на планирањето (доколку видот и степенот на попреченоста на учениците во паралелката го дозволува тоа) да планираат исти содржини, цели и активности за целата паралелка;
- за учениците во паралелката чиј вид и степен на попреченост не дозволува наставниците да планираат исти содржини, цели и активности за целата паралелка, тогаш за нив треба да планираат парцијална партиципација во рамките на содржините, целите и активностите кои ги реализира целата паралелка;
- доколку видот и степенот на попреченост е многу сериозен наставникот пристапува кон изготвување интересен индивидуален образовен план за тие ученици во рамките на адаптираните наставни програми (при изготвувањето на индивидуалниот образовен план наставникот може да користи наставни содржини и цели и од наставните програми од претходните учебни години). Кога наставникот во индивидуалниот образовен план користи наставни содржини и цели и од наставните програми од претходните учебни години, треба да ги наведе одделението, содржините, како и целта на нивното повторно обработување.

5. КАРАКТЕРИСТИКИ НА УЧЕНИЦИТЕ СО МУЛТИХЕНДИКЕП

Карактеристичните „одлики“ на учениците со мултихендикеп имаат импликации во повеќе области. Имено, учениците со мултихендикеп имаат „сиромашна“ меморија, површно, лабилно и краткотрајно внимание, ограничено логичко расудување, дефицитно сознание за себе и за окружувањето, ограничени способности за дискриминација и исклучително редуцирана способност за имагинација и апстракција.

Кај ученикот со мултихендикеп примарни се сериозните пречки во психичкиот развој, но овие ученици, исто така, може да имаат редуција на слухот и/или видот и симптомите на аутизам. Повеќето од нив се потполно зависни од околината, односно потребен им е постојан надзор.



Заради успешно одговарање на сите специфични индивидуални потреби на учениците со мултихендикеп, како и заради специфичниот стил на учење, наставникот треба да планира различни типови наставни часови (часови за обработка на наставните содржини, часови за увежбавање, за повторување и часови за проверување на нивото на усвоеност на наставните содржини).

Пред да се започне со обработка на нова содржина, треба да се искористи предзнаењето на ученикот, односно да се појде од веќе познатото како вовед во новите содржини. Бидејќи учениците имаат скромни искуства и предзнаења, наставникот пред да започне со обработката на новите наставни содржини треба да планира и реализира набљудувања и/или посети со цел стекнување и проширување на нивните конкретни искуства и предзнаења. За да им овозможи на учениците постапно усвојување на содржините, новото градиво треба да го изложува етапно. При објаснувањето на новите поими треба да планира доволно време и да користи повеќе соодветни средства и помагала за успешно приближување на новиот поим на ученикот. Наставникот треба да користи конкретни предмети и/или нивни модели, внимателни избрани слики, цртежи, илустрации, филмови и сл. При усвојување на нов поим (доколку се усвојува со сите ученици) го запишува на училишната табла и/или на индивидуална плоча, картон или соодветно парче хартија (доколку новиот поим се однесува на конкретен ученик). Доколку е потребно наставникот користи синоними на поими познати на ученикот. Дополнителните објаснувања треба да бидат концизни и прецизни. Наставникот не треба да воведува нови поими доколку претходните не се пополни усвоени. Наставникот не треба да дозволи да се „нагрупуваат“ нови поими, затоа што вниманието на ученикот флукутира и тој таа постепено губи интерес активно да партиципира на часот.

Кај репродуктивното повторување во наставните содржини треба да се внесуваат одредени смислени промени. Тоа е интересно за учениците, бидејќи со промените се избегнува монотонијата, а е поефикасно за ученикот затоа што придонесува за потполно остварување на функционалните цели на наставата. Токму тие промени создаваат дополнителни напори и проблеми за овие ученици. Тоа е етапа на усвојување на знаењата кога се оперира со факти, кога се работи на генерализации, за апстракции и разбирање на поставените задачи. Тоа од учениците бара активно творечко решавање, прикажување на постигнатите резултати а, за сето тоа е потребен развиен говор и добри аудитивни способности (компетенции кои овие ученици или не ги поседуваат или не се на задоволително ниво).

Развојот на говорот и слушањето е перманентен процес, кој трае во сите етапи од основното образование. За да можат учениците да ги развиваат творечките способности, треба да ги разбираат наставните содржини. Заради тешкотиите во разбирањето на многу изрази, факти, апстракции и генерализации, треба да се организираат и говорни и слушни вежби. Во случаите со слаби говорни способности, тешко може да се постигне учениците самостојно да произнесуваат претструктурирани содржини. Заради тоа, овие ученици во фронталниот начин на работа тешко можат да ги изразат сопствените вистински потенцијални интелектуални творечки способности, како што се досетливоста, проникливоста, оригиналноста и неконвенционалноста.

При усното проверување на нивото на постигања, наставникот треба да поставува прилагодени, соодветни, јасни, разбирливи прашања - задачи (по потреба да се користи со дополнителни прашања, особено кога сака да ги провери

способностите на мислењето на ученикот и евентуално формализмот во неговото знаење). Во таквиот начин на проверување субјективниот фактор наставник може да има голема улога и во постигањето на адекватниот однос кон ученикот и во создавање на пријатна клима (со стрпливост и разбирање), како и при вреднувањето на нивото на постигањата на ученикот. Писменото проверување овозможува проверка на познавањето на содржината, способноста за мислење и писмено изразување. За да биде сигурен дека ученикот правилно го разбира усмениот налог, истиот го запишува на училишната табла, наставното ливче и сл. Заради збогатување на речникот секојдневно треба да се води слободен разговор инициран од конкретни случувања или импровизирани ситуации.

При реализирањето на воспитно - образовниот процес со учениците со мултихендикеп кои имаат оштетен слух треба да се оперира со богато илустриран материјал. Добро избраната слика, прегж, илустрација кај ученикот може да го обезбеди она што сакаме ученикот интелектуално да го сфати, логички да го обработи и притоа да сака да се изрази употребувајќи говор. Развојот и учењето на учениците со мултихендикеп кои имаат оштетен вид се одвива според истите законитости на развојот како и кај учениците што гледаат, но постојат разлики и варијации кои се однесуваат главно на брзината и темпото на нивниот развој. Темпото на стекнување одредени вештини и знаења кај нив е побавен, а варирањето во брзината на развојот е поголема отколку кај учениците кои немаат проблеми со видот. Воопшто, кај слепите ученици потребно е постојано зборување, усно обраќање, објаснување, разговор, проверка на разбраното по паг на прашања.

Учениците со мултихендикеп со симптоми на аутизам манифестираат доцнења во развојот на говорот и јазикот. Кај нив поголеми се предизвиците на полето на социјалната комуникација и интеракција. Тие, исто така, може да имаат проблеми со започнување и/или спонтано одвивање на конверзацијата. Многу често, учениците со аутизам обраќањето на наставникот го разбираат како тој да им се обраќа на другите, а не токму нему/нејзе. Тие може да реагираат и/или да одговараат на одредени информации и налози на многу невообичаени, несоодветни, специфични и уникатни начини. Карактеристично за некои од нив е дека без некоја причина во одредени ситуации реагираат агресивно и автоагресивно, што може да резултира со сериозни повредувања. Карактеристика за нив е што тие често инсистираат на едноличност, монотоност и стереотипност во однесувањето и окружувањето. Многу често пружаат отпор на воведувањето промени од кава било природа. Учениците се соочуваат со тешкотии во искажувањето на сопствените потреби, желби, намери и сл. Специфика на нивното однесување, исто така, претставува постојано повторување на одредени зборови и фрази (ехолалија), како и постојано повторување на одредени движење (ехопраксија).

6. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ

Насоки за меѓупредметно поврзување

Наставниот предмет основи на природните науки содржи меѓупредметно поврзани цели, содржини и активности. Со оглед на фактот што наставната програма е структурирана за да поттикнува кај ученикот интегриран развој во сфаќањето на природата, се очекува и планирањето на наставата да ја следи оваа глобална цел. Целите и содржини-

те од овој наставен предмет се компонирани од аспект на сите природни науки и нивната примена во секојдневниот живот. Сите цели и содржини треба да го промовираат кај ученикот разбирањето на единството, целовитоста и променливоста на природата, природните објекти, феномени и процеси, за да поттикнат кај него создавање на применливи знаења, навики и вештини.

Препораки за користење на годишниот фонд на часови

Препораките за годишниот фонд на часовите се дадени како ориентација заедно со конкретните цели и теми/содржини, што секако не треба да го ограничува нивното прераспределување, според потребите при реализацијата. Поинакво користење на часовите треба да го проценува наставникот според достигнуањата на учениквалитетот на знаењата и резултатите кои тие ги постигнуваат.

Наставниот предмет има статус на задолжителен. Застапен е со 2 часа неделен, односно 72 часа годишен фонд.

Наставни средства:

- учебник избран на ниво на училиште 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.;
- лабораториски прибор, лупа, линијар, вага, компас, микроскоп;
- Интернет, образовни софтвери;
- светски признати списанија од областа на природните науки;
- визуелни средства (слики, цртежи, апликации, фолии, панoa, модели, макети и др.);
- аудиовизуелни средства (графоскоп, дигитален фотоапарат, дигитална камера, телевизор, ДВД, видеоплеер, компјутер, ЛШД и др.).

7. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Следење на постигањата на учениците

- Во текот на наставата редовно се следат и вреднуваат постигањата на учениците, се прибираат показатели за нивните активности, мотивираноста за учење, соработката со другите и сл. (формативно оценување). 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, наставникот може да ги насочува учениците кон поставените цели на наставата.
 - Оценувањето треба да биде праведно, 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 зошто и што треба да научат и што, како и кога ќе се оценува.

Учениците и родителите континуирано треба да имаат увид во оценувањето. Постигањата на учениците во текот на годината се оценуваат со описна оценка, а на крајот на полугодието и на крајот на учебната година се изведува бројчана оценка

Начини на проверување и оценување

- усни одговори на прашања поставени од наставникот, разговор меѓу наставникот и учениците и разговор меѓу учениците;
- писмени извештаи, евиденции на податоци од истражувањата;
- практична изведба (вежби, моделирање, изработка на цртежи, скици, други графички материјали, примена на формули и сл.);
- проектна работа (набљудување, предвидување, собирање податоци и објекти, мерења, запишување и прикажување на податоците, презентирање);
- работа во група.

Други средства и постапки за следење и оценување

- разговор-дијалог наставник-ученик;
- контролни листови;
- домашни работи;
- чек листи.

8. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗИРАЊЕ НА НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ

Програма по наставниот предмет основи на природните науки ќе се реализира во просторни услови и услови на опременост според општиот норматив за опременоста за реализирање на наставните програми во деветгодишното основно образование донесен од страна на министерот за образование и наука.

9. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР

Наставната програма во шесто одделение може да ја изведува лице кое завршило:

- двопредметна група: биологија – хемија, ПМФ;
- еднопредметна група биологија - наставна насока, ПМФ;
- еднопредметна група географија - наставна насока, ПМФ;
- еднопредметна група хемија - наставна насока, ПМФ;
- еднопредметна група физика - наставна насока, ПМФ;
- дополнителна дефектолошка дообразба;
- филозофски факултет - Институт за дефектологија, дипломиран дефектолог;
- дефектолошки факултет, дипломиран дефектолог.



Изготвил: работна група, координатор Марија Симонова, советник во Бирото за развој на образованието
Контролирал: м-р Митко Чешларов, раководител на сектор во Бирото за развој на образованието

Одобрил: м-р Весна Хорватовиќ, директор на Бирото за развој на образованието

10. ПОТПИС И ДАТУМ НА ДОНЕСУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

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

на ден -----

Скопје 

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

Бр. 11.3946/1

19 08 2013 год.
СКОПЈЕ

Министер,



Спиро Ристовски

