

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

Примено: 18. 01. 2012

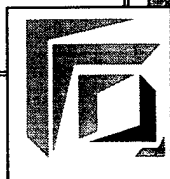
Ор. единица	Број	Григор	Вредност
02	1865/1		

Мурјево: 0706
 Социјално: 718000
 1808 12 11
 ПОСТАВА



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 V одделение на деветгодишното основно образование за учениците со аутизам.

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО



АДАПТИРАНА НАСТАВНА
ПРОГРАМА ЗА УЧЕНИЦИТЕ СО
АУТИЗАМ

ОСНОВА НА ПРИРОДНИТЕ НАУКИ

ДЕВЕТОДИШНО
ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ

V ОДДЕЛЕНИЕ

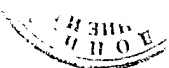
1. ВОВЕД

Наставниот предмет кој го проучува подрачјето на природните науки се изучува во вториот и третиот развоен период на деветгодишното основно образование под наставни основи на природните науки 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 комплексна и поврзана претстава за природата што го окружува човекот.

Поединечните наставни теми се програмирани со помош на интегриран природонаучен 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, негово подготвување интегрирано да ги сфаќа и да ги решава природонаучните проблеми, како и формирање појмовна база за натамошно изучување во повисоките одделенија.

Наставниот предмет основи на природните науки се изучува како задолжителен наставен предмет со 2 часа неделно, односно 72 години. Наставата по овој наставен предмет се изведува низ следниве постапки:

- изучување 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 редовни информации за напредувањето;
- самооценување на сопственото напредување и оценување на секој ученик.



2. ЦЕЛИ НА 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, поделеноста 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 терминологија со разбирање на значењето;
- да ги поврзува знаењата;
- да осознава факти за изворите, формите, состојбите и промените на материјата и енергијата;
- да ги осознава и да ги поврзува фактите за условите за живот, како и особените на животот свет;
- да стекнува знаења за градбата и животните процеси на живите организми;
- да воочува и да заклучува за сличностите и разликите меѓу растенијата и животните /човекот;
- да ги сфаќа основните еколошки принципи;
- да се запознава со поврзаноста помеѓу природните науки и техниката преку нивната примена во секојдневниот живот;
- да поставува прашања и да дава логични одговори на поставените прашања/задачи/проблеми;
- да претставува бројчани податоци во вид на график и табела и слично и да ги интерпретира;
- да учествува во истражување план за изведување обид;
- да учествува во ученички истражувања на природните објекти, процеси и феномени;
- да се оспособува за индивидуална, групна и тимска работа.

3. ЦЕЛИ НА НАСТАВАТА ВО V 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 водата, 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 се запознава со значењето на планетата Земја како систем;
- да се запознава со 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 се запознава со значењето на фактите за објектите (материјали, организми, човек), процесите (менување на состојбите на материјалите) и феномените во природата (дневно-ноќни, долготрајни);
- да воочува развојни текови на природните процеси и феномени (промени на карпите, влијанија на условите за живот врз растењето на растенијата и животните) преку интегрираниот пристап;
- да се оспособува да претставува бројчани податоци графички;
- да се поттикнува да учествува во изработка на план за изведување едноставен експеримент;
- да се поттикнува да учествува во природонаучни ученички истражувања, да ги воочува промените и закономерностите.

4. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

1. ПРИРОДА

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Да се поттикнува 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 се оспособува да предвидува промени на објектите во природните процеси; ➤ да собира податоци и објекти од природното окружување; ➤ 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. 	<p>Природа</p> <p>Постапки во проучување на природата</p>	<p>Природа</p> <p>Истражување</p> <p>Материјали</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Разговор и поставување прашања за природните објекти и појави-мирис, звук и слично. ○ Користење аудиоматеријал за доловување на природните појави. ○ Предвидување на промени кај објектите во природата. На нр.: паѓање на лисјата од листопадни дрвја (растенија) во есен или други примери поврзани со годишните времиња, појавата на кокичето, врнење на снег, дожди сл. (се препорачува појавите во природата учениците тактилно и аудитивно да ги доживеат во природен контекст).



2. МАТЕРИЈА И ЕНЕРГИЈА НА ЗЕМЛАТА

Цели	Содржини	Поними	Активности и методи
Ученикот/ученицката:			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ да открие дека неживата природа е составена од различни материјали; 	<p>Нежива природа- составена од разни материјали</p>	<p>Материјали</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Набљудување објекти кои се составени од различни материјали: камен, дрво, креда, пластика, парафин, метал (да се допре, да се помириса).
<ul style="list-style-type: none"> ➤ да се поттикнува да ги разликува и да ги споредува материјалите; 		<p>Метал</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Споредување и заклучување за физичките особини на материјалите од кои се направени: тврди/меки, еластични/крти.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ да открие дека материјалите имаат различни физички особини; 	<p>Особини на материјалите во околината</p>	<p>Пластика</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Групирање на материјалите според откриените особини. Запознавање со структурата на материјалите.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ да се поттикнува да ги групира (класифицира) материјалите според нивните особини; 	<p>Материјалите се менуваат под влијание на топлина, притисок</p>	<p>Хартија</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Постепено загревање на материјали и набљудување што се случува со нив-да се почувствува преку допир.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ да создае дека материјалите се составени од помали составни делови кои се различни за различни материјали; 		<p>Тврдо/меко</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Загревање метално топче и обид тоа да помине низ метален обрач (жица). Наставникот го изведува експериментот откако претходно детално ќе му го објасни на ученикот.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ да открие како се однесуваат материјалите кога врз нив се делува со: топлина, притисок; 	<p>Мешавини</p>	<p>Еластично/крто</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Влијание со сила врз тела од различни материјали (притисок/влечење) и испитување на еластичноста.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ да ги открива особините на мешавините; 	<p>Различни материјали</p>	<p>Цврсто</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Разговор за материјали кои ги испитувале: какви се најмалите делчиња, цврстината, еластичноста, како материјалите се однесуваат при загревање.
		<p>Течно</p>	
		<p>Гасовито</p>	
		<p>Агрегатна состојба на материјите</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 преку температурата на објектот;</p> <p>➤ да открие дека звукот е резултат на треперење на објектите и дека различни објекти даваат различни звуци;</p> <p>➤ да открие дека со звукот се пренесува енергија.</p>	<p>Објектите кои се движат имаат енергија</p>	<p>Енергија</p> <p>Движење</p> <p>Светлина</p> <p>Сенка</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Мешање различни цврсти материјали: креда, метал, песок и др. ○ Мешање различни течни материјали: вода, масло, сок за растворање, Цедевита и вкусување на истите. ○ Мешање различни цврсти и течни материјали. ○ Разговарање и предлагање како материјалите да се одвојат едни од други. ○ Планирање какви материјали ќе се употребат за определена активност: градење, изработка на одреден предмет. ○ Прикажување на движењето преку обид со домино плочки, шуттирање топка и др. ○ Мерење должина на сенка, објаснување што е сенка, како се појавува на предмети поставени на различно растојание од изворот на светлината. ○ Разговор за боите и асоцијација, на секоја боја со одреден предмет или појава. ○ Мерење на температурата на почвата (во саксија) на сонце и во сенка, по определено време. ○ Идентификување на звук преку треперење на мембрана од звучник, музички инструмент и др. ○ Предизвикување, слушање и споредување звуци од различни извори.
--	---	---	---

3. ПЛАНЕТАТА ЗЕМЈА

Цели	Содржини	Поними	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да се поттикнува да го открие составот на Земјата; ➤ да го открие обликот на земјата преку глобус; ➤ да се поттикнува 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 стекне основни информации за Сончевиот систем ➤ да ги сфаќа последиците брзите и бавните промени на површината на Земјата (годишните времиња и нивните карактеристики; ➤ да го објаснува влијанието на природните појави врз човековите активности и отнесувањето. 	<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>Глобус</p> <p>Планети</p> <p>Сонце</p> <p>Камен</p> <p>Карпа</p> <p>Почва</p> <p>Релјеф</p> <p>Воздух</p> <p>Атмосфера</p> <p>Море</p> <p>Езеро</p> <p>Река</p> <p>Извор</p> <p>Вечен мраз</p> <p>Водена пара</p> <p>Облаци</p> <p>Магла</p> <p>Дожд</p> <p>Роса</p> <p>Снег</p> <p>Слана</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Собирање примероци од почвата, допирање, мирисање, дискусија за истите. ○ Изработување модел на релјеф на блиската околина од глина, брашно, тесто (со претходен опис). ○ Објаснување за тоа каде има вода, разговор за конкретни ситуации, дали биле на река, езеро, море и сл. ○ Набљудуваат на глобус: морива, езера, реки и сл. ○ Изработка на макета на планетата Земја. ○ Правење планетарен систем од пластелин. ○ Правење експеримент (со помош на наставникот) за да се испита што се случува со водата и со почвата кога се загрева, лади или замрзнува. ○ Посета на метеоролошка станица и разговор со метеоролози. ○ Запознавање со инструментите. ○ Следење на промените на времето во подолг временски период, анализа и дискусија. ○ Разговор за активностите на луѓето во зависност од промените на времето, примери од лично искуство, на пр., ако врне не можат да си играат надвор.

4. ОРИЕНТАЦИЈА НА ЗЕМЛАТА

Цели	Содржини	Поними	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да се оспособи да ги определува страните на светот; ➤ да се оспособи да распознае два до три вида карти. 	<p>Размер, видови карти</p>	<p>Карта Глобус Компас Размер</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Покажување на страните на светот во однос на себе. ○ Покажување на страните на светот на карта и/или глобус. ○ Определување на страните на светот според компас. ○ Цртање на карта со мали размери.

5. ЕКОЛОГИЈА И РАЗНОВИДНОСТ НА ЖИВИОТ СВЕГ

Цели	Содржини	Поними	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ да се поттикнува да ги опишува условите за живот во животните средини-вода и почва; ➤ да се оспособи да ја согледа разновидноста на животот свет; ➤ да ги разликува водените и копнените животни средини; ➤ да ги разликува поимите време и клима; ➤ да опишува како човекот ја менува природата со ширење на населбите; ➤ да се запознае со позитивните и негативните последици од урбанизацијата; ➤ да се запознае дека исхраната на човекот зависи од растенијата и животните. 	<p>Животна средина</p> <p>Разновидност на животот свет</p> <p>Копно и копнени животни средини</p> <p>Време, клима</p> <p>Менување на природата со урбанизација</p>	<p>Екологија</p> <p>Животна средина</p> <p>Копно</p> <p>Море</p> <p>Води на копно</p> <p>Животна средина</p> <p>Време</p> <p>Клима</p> <p>Урбанизација</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Докажување на присуството на воздухот и водата во почвата. ○ Докажување на присуството на вода во различни почви. ○ Докажување на воздухот во вода. ○ Правење макета од пластелин за соодносот на слатка и солена вода на земјата. ○ Разговор за петте животински царства. ○ Приказ на видеозапис за водните и копнените животни средини. ○ Изработка на пано за животот на копно и на вода. ○ Истражување како се шири една населба.

5. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ

Насоки за меѓупредметно поврзување

Наставниот предмет основи на природните науки ги има битните одлики на целовитоста на природата. Со систематизирани меѓупредметно поврзани цели, содржини и активности има цел да поттикнува кај учениците со аутизам 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 законмерности за да се поттикнува кај него интересот за усвојување на знаења.

Обезбедување соодветен „педагошки амбиент“ кој е добро структуриран согласно неговите/нејзините потреби е еден од предусловите за напредување на ученикот/ученичката. Покрај тоа, треба да се изготват соодветни индивидуализирани програми со јасно дефинирани цели кои нудат можности за нивно модифицирање во зависност од низа фактори кои можат да се појават во текот на реализацијата на воспитно-образовниот процес, особено ако се има во вид хетерогеноста на причините и манифестациите на учениците со аутизам (не постои пристап или систем кој би бил универзално и подеднакво ефикасен за сите). Индивидуалниот образовен план (изготвен во соработка со родителите) треба да ги „ретира“ областите кои (врз основа на комплексната проценка) ќе овозможат ученикот/ученичката успешно да ги постигне поставените цели. Наставникот не треба да инсистира ученикот/ученичката да реализира активности во одредено време во кое ученикот не е подготвен да ги реализира и/или, пак, области кои се потешко совладливи за него (затоа што тоа може да доведе до фрустрации и да предизвикува несакани и непримерени однесувања и манифестации). Акцентот при планирањето треба да биде на одредени услови без кои нема да биде можно да се реализира воспитно-образовниот процес (адекватен образовен модел и пристап за секој ученик при што ќе се обезбеди оптимално развивање на вештините во сферата на социјалната партиципација и интеракција, како и во развивањето на естетските чувства).

Една од главните цели на наставникот треба да биде успешно вклучување и подобро прифаќање на секој ученик од околината, што е од пресудно значење за нив.

Важни предуслови за успешн работа со овие ученици е тие да стекнат чувство на сигурност, доверба во наставникот. Тие, исто така, треба да имаат воспановена шема на дневните активности, како и временска и просторна предвидливост и информираност за текот на планираните дневни активности.

Наставникот треба да пружа соодветни и едноставни вербални, акустички и визуелни информации, а задачите (нагозите) и нивната реализација да бидат планирани како куси, суќисивни и едноставни чекори.

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 наставникот според достигнуањата на неговите ученици, т.е. според промените во квалитетот на знаењата и способностите кои тие ги постигнуваат. Посебноста во достигнуањата во секоја паралелка (квалитетот и темпото на напредување на учениците во наставата и друго) треба да доведе до најцелесходно располагање со часовите.

Одредени активности, истражувања кои бараат континуиетет добро е да траат подолго време (пред и по темата која се обработува, а наставникот треба навремено да планира.

Наставниот предмет основи на природните науки во петто одделение е задолжителен, а се изучува со 2 часа неделно, односно 72 часа годишно.

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 Geographic);
- визуелни средства (слики, цртежи, апликации, фолии, панона, модели, макети и др.);
- аудио-визуелни средства (графоскоп, дигитален фотоапарат, дигитална камера, телевизор, DVD, видеоплеер, компјутер, LCD и др.).

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 показателите за нивните активности, мотивираноста за учење, соработката со другите и сл. (формативно оценување), со цел да се воспостават врските помеѓу учењето, почувувањето 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 различни 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 и за наставни средства донесен од страна на министерот за образование и наука.

8. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР

Наставата по основи на природните науки во петто 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 петто одделение на деветгодишното основно образование за учениците со аутизам, на предлог на Бирото за развој на образованието, ја утврди

на ден 10.05.2012

Скопје

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
Бр. 11-2482/8
М.П. 20 12 год.
СКОПЈЕ



Министер,
М-р Даниче Кралев

