

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 врз основа на член 25 став 2 и став 5 од Законот за основно образование („Службен весник на Република Македонија” бр. 103/08, 33/2010, 116/10, 156/10, 18/11, 51/11, 6/12, 100/12 и 24/13), како и врз основа на член 6 и член 7, став 1, алинеја 4 од Законот на Бирото за развој на образованието („Службен весник на Република Македонија” бр. 37/06, 142/08, 148/09, 69/13, 120/13, 148/13), министерот за образование и наука ја утврди Наставната програма по *природни науки* за III одделение на деветгодишното основно образование.

Cambridge International Examination

Биро за развој на образованието

НАСТАВНА ПРОГРАМА

# ПРИРОДНИ НАУКИ

за III одделение

деветгодишно основно образование

Скопје, февруари 2014

## Вовед

Наставната програма по природни науки за трето одделение на деветгодишното основно образование е преземена од Меѓународниот центар за наставни програми (Cambridge International Examination) и адаптирана од страна на Бирото за развој на образованието. Одобрувањето на адаптирањето на наставната програма е добиено од експертите на Меѓународниот центар за наставни програми (Cambridge International Examination).

Наставната програма содржи збир на развојни наставни цели од областа на природните науки. Во нив детално се опишува што ученикот треба да знае или што би требало да може да направи во секоја година од основното образование. Наставните цели обезбедуваат структура за поучување и учење и препорака кои способности и знаења на ученикот можат да се проверат.

Наставната програма за природни науки за основно образование е застапена во четири содржински области: научно истражување, биологија, хемија и физика. Научното истражување опфаќа разгледување на идеи, процена на докази, планирање на истражувачка работа и евидентирање и анализа на податоци. Научното истражување ги зајакнува биологијата, хемијата и физиката кои, пак, се фокусирани на развивање самодоверба и интерес за стекнување научно знаење. Тука, исто така, се вклучени и областите како градење на свеста за околината и делумно историја на природните науки. Рамката на наставни програми за природни науки за основно образование дава и солидна основа над која може да се надградува идното образование.

Наставната програма треба да се реализира со фонд од 2 часа неделно, односно 72 часа годишно.

Деловите од наставната програма што се однесуваат на оценувањето, просторните услови за реализирање на наставата и нормативот за наставен кадар се додадени согласно член 25 став 5 од Законот за основно образование.

## Наставна програма за III одделение

### 1. Подрачја и очекувани резултати

#### Научно истражување

##### Идеи и докази:

- собира докази во различни ситуации за да одговори на прашања или да провери идеи.

##### Планирање на истражувачката работа:

- предлага идеи, предвидува и дискутира за нив;
- со помош, размислува за собирање докази и планирање опити.

##### Добивање и претставување докази:

- набљудува и споредува предмети, живи суштества и настани;
- мери со помош на едноставна опрема и ги забележува набљудувањата на различни начини;
- претставува резултати со цртежи, графици и табели.

##### Разгледување докази и пристапи:

- извлекува заклучоци од резултати и почнува да користи научно знаење за објаснување;
- генерализира и почнува да идентификува едноставни модели во самите резултати.

## Биологија

### Растенија:

- знае дека растенијата имаат корен, лисја, стебла и цветови;
- објаснува со набљудување дека на растенијата им треба светлина и вода за да растат;
- знае дека водата ја преземаат преку корењата, а ја пренесуваат преку стеблото;
- знае дека на растенијата им требаат здрави корења, лисја и стебла за да растат правилно;
- знае дека температурата влијае врз растењето на растенијата.

### Луѓе и животни:

- знае дека животните процеси кои им се заеднички на луѓето и на животните вклучуваат исхрана (вода и храна), движење, раст и репродукција;
- опишува разлика меѓу живите и неживите нешта користејќи го знаењето за животните процеси;
- истражува како физичките вежби и адекватната, разновидна исхрана е потребна за одржување на здравјето;
- знае дека некоја храна може штетно да влијае на здравјето, на пр. многу богатата или мрсната храна;
- истражува човечки сетила и како ги користиме за да учиме за светот;
- сортира живи нешта во групи, користејќи едноставни карактеристики и ги објаснува причините за групирањето.

## Хемија

### Својства на материјалите:

- знае дека секој материјал има специфични својства, на пр. тврдина, мекост, сјај;
- ги класифицира материјалите според нивните својства;
- истражува како некои материјали имаат магнетни својства, но и дека многу материјали ги немаат тие својства;
- дискутира зошто материјалите се избираат за конкретни намени врз основа на нивните својства.

## Физика

### Сили и движење:

- знае дека силите на туркање и силите на влечење се примери на сила и дека може да се мерат со инструмент;
- истражува дека силите може да предизвикаат движење на предметите или да го запрат нивното движење;
- истражува како силите може да ја променат формата на предметите;
- истражува како силите, особено силата на триење, може да предизвикаат побрзо или побавно движење на предметите или промена на насоката или правецот на движењето.

## 2. Конкретни цели, активности и средства за работа

Целите во наставната програма по природни науки се групирани во шест тематски единици кои се дадени по одреден редослед, но може слободно да се реализираат со учениците како што налагаат локалните услови, средствата и материјалите за учење.

Целите на научното истражување се повторуваат, се појавуваат во секоја тема и како такви се наведени одделно на почетокот на секоја тема.

Во наставната програма за трето одделение има шест теми кои овозможуваат постапност во изучувањето на наставните содржини од биологија, хемија и физика. Активностите и ресурсите (средствата и материјалите) се предложени според дадените цели на учење за да прикажат можни методи и активности за успешна реализација на програмата.

Животни процеси	Растенија што цутат	Сетила
Материјали	Вовед во сили	Одржување на здравјето

### Животни процеси

Оваа тема е насочена кон основните животни процеси заеднички за животните и растенијата.

Научното истражување се фокусира на:

- набљудување и споредување на живите суштества;
- забележување на набљудувања;
- правење генерализации.

Цели на учењето	Поими
<p><b>Идеи и докази:</b>  - собира докази во различни ситуации за да одговори на прашања или да проверува идеи.</p> <p><b>Планирање на истражувачката работа</b>  - предлага идеи, предвидува и дискутира за нив.  - размислува за собирање докази и планира реализација на конкретен обид под исти услови.</p> <p><b>Добивање и прикажување докази :</b>  - набљудува и споредува предмети, живи суштества и настани;  - мери со помош на едноставна опрема и ги забележува набљудувањата на различни начини;  - претставува резултати со цртежи, графици и табели.</p> <p><b>Разгледување на докази и пристапи:</b>  - извлекува заклучоци од резултатите и почнува да користи научно знаење за објаснување;  - генерализира и почнува да идентификува едноставни модели во самите резултати.</p>	<p>Живо  Неживо  Се движи  Диши  Храна  Репродуцира  Расте  Се храни  Вода  Човек  Животно  Воздух</p> <p><b>Научно истражување:</b>  -одбира;  -групира;  -именува;  -опишува;  -истражува;  -испитува.</p> <p>Сетила  Вкус  Допир  Гледа  Слух  Мири  Семиња  Цвеќиња  Растенија  Светлина  Темнина</p> <p>Раскажува  Гледа  Зборува  Мери  Споредува</p>



Цели на учењето	Активности	Средства и материјали	Коментари
<p>Групира живи суштества со користење на едноставни карактеристики за да го образложи групирањето.</p>	<p>Идентификувајте што можат да направат живите суштества – да се движат, растат, репродуцираат, дишат, се хранат, користат сетила.</p> <p>Разновидни активности за сетила: тестови за вкус/мирис, „торбички за допир“, игри со заврзани очи, активности на слушање/идентификување звуци.</p> <p>Реализација на активностите во групи.</p>	<p>Слики. Хулахоп/ јаже. „Торбички за допир“. Лупи.</p>	
<p>Опишува разлики меѓу живи и неживи нешта со користење на усвоеното знаење за животните процеси.</p>	<p>Повторување за живо и неживо.</p> <p>Разлика меѓу живо и неживо.</p> <p>Истражување на различни начини на движење.</p> <p>Истражување како дишеме.</p>	<p>Секундарни извори – интернет, книги, ЦД.</p> <p>Огледала.</p>	
<p>Осознава за животни процеси кои се заеднички за луѓето и за животните вклучувајќи ги исхраната (вода и храна), движењето, растот и репродукцијата.</p>	<p>Утврдување што ни е потребно за да останеме живи.</p> <p>Дискутирање и за потребите на животните.</p> <p>Посета на локален пазар и разгледување на достапната храна.</p> <p>Утврдување на промените од моментот на раѓање досега.</p>	<p>Слики.</p>	

	Дискутирање за другите човечки физички промени, на пример растењето.		
Согледува дека растенијата имаат потреба од здрави корени, листови и стебла за да растат добро.	Повторување што им треба на растенијата за да растат добро.  Мерење на растенија во раст за период од неколку недели.  Садење семиња и набљудување на растењето на цвеќиња.	Примероци на растенија за споредба (здрави, неполеани, чувани во темно).	

## Материјали

Овде учениците го прошируваат своето знаење за различните видови материјали што ги користиме и нивните карактеристични својства.

Се развиваат идеи за тоа зошто материјалите се избрани за специфични употреби.

Научното истражување се фокусира на:

- собирање докази за одговарање на прашања или проверување идеи;
- предлагање идеи, правење предвидувања и разговор;
- вештини на набљудување;
- мерење со користење на едноставна опрема и запишување на набљудувања;
- презентирање на резултати;
- изведување заклучоци со научни објаснувања.

Цели на учењето	Поими	
<p><b>Идеи и докази</b>  -собира докази во различни ситуации за да одговори на прашања или да проверува идеи.</p> <p><b>Планирање на истражувачката работа:</b>  - предлага идеи, предвидува и дискутира за нив;  - размислува за собирање докази и планира реализација на конкретен обид под исти услови.</p> <p><b>Добивање и прикажување докази:</b>  - набљудува и споредува предмети, живи суштества и настани;  - мери со помош на едноставна опрема и ги забележува набљудувањата на различни начини;  - претставува резултати со цртежи, графици и табели.</p> <p><b>Разгледување на докази и пристапи:</b>  - извлекува заклучоци од резултатите и почнува да користи научно знаење за објаснување;  - генерализира и почнува да идентификува едноставни модели во самите резултати.</p>	<p>Материјал  Предмет  Тврд  Мек  Сјаен  Рапав  Мазен</p> <p><b>Научно истражување:</b>  -предвидува;  -испитува;  -забележува;  -одлучува;  -одбира;  -групира.</p>	<p>Магнет  Магнетен  Немагнетен  Привлечен/привлекуван  Впивлив  Отпорен на вода</p>

Цели на учењето	Активности	Средства и материјали	Коментари
Знае дека секој материјал има специфични својства (на пример: тврдина, мекост, сјај).	Истражување на училишни материјали.  Игра со откривање материјали.	Примероци материјали/предмети направени од нив.  Листови за забележување.	Почнете со употреба на имиња на познати метали.
Истражува како некои материјали се магнетни, а многу од нив не се такви.	Од колекција материјали предвидете кои ќе бидат магнетни.  Како ќе откријат? Планирајте истражување.  Групирајте ги резултатите во магнетни и немагнетни материјали.		
Дискутира зошто материјалите се избрани за специфични цели заради нивните својства.	Подобрување на предмети – млади истражувачи. Одберете алтернативни материјали за познати предмети и разменете идеи едни со други! Испитувајте: На пример: Која салфетка најмногу впива? Кој е најдобар под за покривање на одредена простор? Кој материјал е најдобар за одредена облека?	Секојдневни предмети.  Материјали/предмети за истражување.	<b>Проценка:</b> Претставете познат предмет изработен од нов или различен материјал. Како тие би се тестирале ако се изработуваат најдобро?
Умеа да класифицира материјали	Игри на класифицирање –	Кутии / садови за сортирање.	

според нивните својства.	дадени специфични критериуми, на пример: отпорност на вода, впивливост и др.  Направете приказ на материјали за училницата.		
--------------------------	--	--	--

## Растенија што цутат

Во оваа тема учениците ќе откријат што им е потребно на растенијата за да растат добро и зошто е важно растењето за нив.

Научното истражување се фокусира на:

- размислување кои докази треба да се собираат;
- правење внимателни мерења;
- размислување колку се добри доказите;
- користење резултати за изведување заклучоци.

Цели на учењето	Поими																
<p><b>Идеи и докази:</b> -собира докази во различни ситуации за да одговори на прашања или да тестира идеи.</p> <p><b>Планирање на истражувачката работа:</b> - предлага идеи, предвидува и дискутира за нив; - размислува за собирање докази и планира реализација на конкретен обид под исти услови.</p> <p><b>Добивање и прикажување докази:</b> - набљудува и споредува предмети, живи суштества и настани; - мери со помош на едноставна опрема и ги забележува набљудувањата на различни начини; - претставува резултати со цртежи, графици и табели.</p> <p><b>Разгледување на докази и пристапи:</b> - извлекува заклучоци од резултати и почнува да користи научно знаење за објаснување; - генерализира и почнува да идентификува едноставни модели во самите резултати.</p>	<table> <tr> <td>Растение</td> <td>Темнина</td> </tr> <tr> <td>Корени</td> <td>Компост</td> </tr> <tr> <td>Лист/листови</td> <td>Здраво</td> </tr> <tr> <td>Стебло</td> <td>Болно</td> </tr> <tr> <td>Цвет</td> <td>Свенато</td> </tr> <tr> <td>Вода</td> <td>Ефект</td> </tr> <tr> <td>Светлина</td> <td>Температура</td> </tr> <tr> <td>Расте</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Научно истражување:</b> -набљудува; -мери; -објаснува; -дискутира; -испитува; -црта; -идентификува.</p>	Растение	Темнина	Корени	Компост	Лист/листови	Здраво	Стебло	Болно	Цвет	Свенато	Вода	Ефект	Светлина	Температура	Расте	
Растение	Темнина																
Корени	Компост																
Лист/листови	Здраво																
Стебло	Болно																
Цвет	Свенато																
Вода	Ефект																
Светлина	Температура																
Расте																	

Цели на учење	Активности	Средства и материјали	Коментари
Знае дека растенијата имаат корени, листови, стебла и цветови.	Повторете го знаењето на учениците за деловите на растението.  Збирка на листови – набљудувајте ги, мерете ги и споредувајте ги.	Прикази/постери.  Збирка на растенија.	Растенијата не ја земаат храната од нивните корени.
Објаснува набљудувања за потребата на растенијата од светлина и вода за да можат да растат.	Разгледајте го растењето на растенијата во темно или кога се покриени. Како може да го оживееме растението?	Збирка на растенија.	
Осознава дека водата минува низ корените и се пренесува преку стеблото.	Разгледување на растенија насадени во саксија и повторно пресадување. Дискутирање зошто ова е добро за растението.  Сместување на стебла во обоена вода и набљудување на преносот на вода преку стеблото на пример каранфил, целер и др. Испитување: дали растенијата растат побрзо ако им се дава повеќе вода?	Растенија засадени во саксија.  Цвеќиња.	Проширување на размислувањето на учениците за фактот дека корените ќе имаат повеќе простор, но исто така ќе имаат потреба од зголемено наводнување.
Осознава дека растенијата имаат потреба од здрави корени, листови и стебла за да растат добро.	Запознајте ги со илустрација на растение кое има различни делови кои треба да функционираат соодветно за тоа	Свежи и свенати растенија.	

	<p>да расте добро.</p> <p>Нацртајте споредбени дијаграми на здрави/болни растенија.</p> <p>Идентификувајте корени/стебла/листови на различни растенија.</p> <p>Дискутирајте за дрвјата и нивните корени, стебла и листови.</p>	<p>Секундарни извори – интернет, книги, ЦД.</p>	
<p>Осознава дека растењето на растенијата е под влијание на температурата.</p>	<p>Поставување експерименти за откривање на влијанието на температурата на растот на растението – истражување на цело одделение.</p>	<p>Термометри. Стаклена градина.</p>	



## Воведување сили

Оваа тема се заснова на претходното знаење за силите и како тие можат да влијаат на движењето и на формите на предметите. Учениците ќе откријат дека силите може да бидат измерени со користење на мерачи на сила и да бидат споредени.

Тие го запознаваат магнетното привлекување и одбивнање.

Триењето се воведува како сила која постои меѓу предметите кои се движат врз цврсти површини и кои се спротивставуваат на движењето.

Отпорот на воздухот и отпорот на водата се воведени, тоа се сили кои се спротивставуваат на движењето на предметите во воздухот и водата.

Учат дека тие сили имаат правец и насока и можат да се менуваат по големина.

Научното истражување се фокусира на:

- собирање доказ;
- тестирање на идеи/предвидувања засновани на научно знаење и разбирање;
- предлагање прашања за тестирање, правење предвидувања и споделување на истите;
- изготвување тест и како да се соберат доволно докази;
- избор на апарати и одлучување што да се мери;
- правење релевантни набљудувања;
- мерење сила и должина;
- размислување за потребата од повторни мерења;
- прикажување резултати во табели;
- објаснување што покажуваат доказите и разговор за тоа дали доказите ги поддржуваат предвидувањата.

Цели на учењето	Поими	
<p><b>Идеи и докази:</b>  - собира докази во различни ситуации за да одговори на прашања или да тестира идеи.</p> <p><b>Планирање на истражувачката работа:</b>  - предлага идеи, предвидува и дискутира за нив;  - размислува за собирање докази и планира реализација на конкретен обид под исти услови.</p> <p><b>Добивање и прикажување докази:</b>  - набљудува и споредува предмети, живи суштества и настани;  - мери со помош на едноставна опрема и ги забележува набљудувањата на различни начини;  - претставува резултати со цртежи, графици и табели.</p> <p><b>Разгледување на докази и пристапи</b>  - извлекува заклучоци од резултати и почнува да користи научно знаење за објаснување;  - генерализира и почнува да идентификува едноставни модели во самите резултати.</p>	<p>Притиска  Влече  Сила  Мерач на сила  Њутни  Правец  Насока  Тежина</p> <p><b>Научно истражување:</b>  -мери;  -дискутира;  -истражува;  -споредува,  -испитува;  -предвидува;  -собирање доказ;</p>	<p>Почнува  Запира  Забавува  Забрзува  Триење  Притискање</p> <p>-планирање тест;  -прикажување резултати;  -забележува;  -црта;  -табела;  -заклучок;  -модел.</p>

Цели на учење	Активности	Средства и материјали	Коментари
<p>Осознава за силата на туркањето и влечењето .</p> <p>Осознава дека силите може да се измерат со мерачи на сила.</p>	<p>Дискутирајте за други сили.</p> <p>Како можеме да кажеме во која насока дејствува силата?</p> <p>Запознајте ги со мерачите на сила. Истражете како тие функционираат. Мерете некои сили во њутни (N).</p>	<p>Мерач на сила.</p>	<p>Споредете ги вагите во супермаркетите кои мерат маса во (kg), но истакнете дека силите и тежината се мерат во њутни.</p>
<p>Истражува како силите може да ја менуваат формата на предметите.</p>	<p>Истражете како да се направат различни форми со различни материјали.</p> <p>Набљудувајте активности и опишете ги како туркања или влечења.</p>	<p>Меки материјали за моделирање.</p> <p>Ластик.</p>	
<p>Истражува како силите може да ги придвижат или да го прекинат движењето на предметите.</p>	<p>Играјте со детски автомобили – истражете што ги запира, упорува или забрзува.</p>	<p>Детски играчки автомобили</p> <p>Рампи</p> <p>Примери на различни материјали за површини на пример мазни, рапави, сјајни и др.</p>	<p>Поврзување со работата по физичко образование со фрлање меки топки или перници – брза/бавна промена на насока.</p>
<p>Истражува како силите, вклучувајќи го и триењето, може да го направат движењето на предметите побрзо или побавно или да ја променат насоката.</p>	<p>Разговарајте за секојдневни ситуации каде што триењето може да биде од помош: кочници на велосипед, ѓон на вашите чевли или пречките на пример на лизгалиште.</p> <p>Планирајте истражување, на пример: чија патика дава најголем отпор?</p>	<p>Велосипед – да се покаже работата на кочниците.</p> <p>ДВД со уметничко лизгање.</p>	

## Сетила

Оваа тема им овозможува на учениците да го разберат значењето на нивните сетила.

Тие испитуваат аспекти користејќи го секое сетило одделно.

Разбираат зошто некое сетило е важно во нашите секојдневни животи.

Научното истражување се фокусира на:

- собирање докази во разни контексти;
- тестирање на идеи/предвидувања засновани на научно знаење и разбирање;
- сугерирање на прашања што можат да бидат проверени и правење предвидувања, разговор за истите;
- обезбедување на исти услови за активности или планирање како да се соберат доволно докази;
- избор на апарати и одлучување што да се мери;
- правење релевантни набљудувања и споредби;
- презентирање резултати со цртежи, графикони и табели;
- објаснување што покажуваат доказите и разговор за тоа дали ги поддржуваат предвидувањата;
- поврзување на докази со научно знаење и разбирање.

Цели на учењето	Поими	
<p><b>Идеи и доказии:</b> -собира докази во различни ситуации за да одговори на прашања или да тестира идеи.</p> <p><b>Планирање на истражувачката работа:</b> - предлага идеи, предвидува и дискутира за нив; - размислува за собирање докази и планира реализација на конкретен обид под исти услови.</p> <p><b>Добивање и прикажување докази:</b> - набљудува и споредува предмети, живи суштества и настани; - мери со помош на едноставна опрема и ги забележува набљудувањата на различни начини; - претставува резултати со цртежи, графици и табели.</p> <p><b>Разгледување на докази и пристапи:</b> - извлекува заклучоци од резултати и почнува да користи научно знаење за објаснување; - генерализира и почнува да идентификува едноставни модели во самите резултати.</p>	<p>Сетила Допир Вкус Мирис Слук Гледа/разгледува Очи Отпечатоци од прсти Јазик Нос Уши Природно Неприродно Храна Материјали</p> <p><b>Научно истражување:</b> -истражува; -идентификува; -прашува; -групира , мапира;</p>	<p>Расте Рнергија Протеин Масти Шеќери Млечни Овошје Зеленчук Месо Риба Исхрана Алергија Парфем Оптичка илузија Слуша</p> <p>-дискутира; -размислува; -прави; -споредува; -тестира , групира.</p>

Цели на учењето	Активности	Средства и материјали	Коментари
<p>Истражува човечки сетила и начини на кои тие се користат за да се осознае светот.</p> <p><b>Допир</b></p>	<p>Играјте игра за идентификување на предмети само со допир и поставување на прашања.</p> <p>Земање на отпечатоци од прсти – посета на лице од локална полиција.</p> <p>Правење на модели од отпечатоци од прсти со мастило/боја и набљудување со лупа.</p>	<p>Врзување очи.</p> <p>Избор на природни/вештачки материјали.</p> <p>„Торбички за допир“.</p>	<p>Секогаш обезбедете согласност од децата за да им ги заврзете очите.</p> <p>Бидете свесни за потребите на деца со оштетен вид.</p> <p>Можеби ќе биде потребна согласност од родителите за земање на отпечатоци од прсти од страна на полиција.</p>

<p><b>Вкус</b></p>	<p>Посета на локален пазар на храна или поканете локален дистрибутер на храна за да разговара со учениците.</p> <p>Категоризирајте ги различните видови храна.</p> <p>Колажи – храна за раст, енергија и др.</p> <p>Активности на вкусување на нови/невообичаени видови храна.</p> <p>Мапа на јазикот – области на вкусови. Како ги вкусуваме работите?</p>	<p>Збирка на вистински и/или пластични производи од храна за групирање, дискусија и споредба.</p>	<p>Бидете свесни за алергиите на храна кај децата.</p>
--------------------	---	---	--

Цели на учење	Активности	Средства и материјали	Коментари
<b>Мирис</b>	<p>Дискутирајте ги пријатните ароми и спомените што ги будат на пример печење леб, парфем.</p> <p>Прочитајте приказна која е наменета за пријатни мириси</p> <p>Размислете за непријатни мириси, скиснат леб, скиселено млеко. Тие не заштитуваат од јадење на храна којашто може да биде расипана.</p> <p>Направете мирисни напивки!</p> <p>Обидете се да јадете портокал или нешто слично, додека го држите вашиот нос затворен. Која е разликата?</p> <p>Како ни помага мирисот?</p>		
<b>Вид</b>	<p>Обидете се да читате со едно затворено око.</p> <p>Оптички илузии – како тие нè залажуваат?</p> <p>Тестирање на око.</p>	<p>Графикон за тестирање на око од оптичари.</p>	<p>Обрнете внимание на потребите на деца со оштетен вид и/или оние кои носат очила.</p>



	<p>Споделете ги искуствата на децата кои носат очила.</p> <p>Посета на кино – гледање филм.</p> <p>Зошто имаме потреба од две очи?</p>		
<b>Слушање</b>	<p>Игра за слушање – звуци во природата.</p> <p>Игра со спојување.</p> <p>Квиз за звуци.</p> <p>Испитување: Дали со две уши се слуша подобро отколку со едно?</p>	<p>Листови за забележување.</p> <p>Голем простор на пример училишна сала.</p> <p>Забележување на различни познати звуци.</p>	

## Одржување здравје

Оваа тема им помага на учениците да откријат многу работи што им требаат да ги знаат за да останат здрави.

Тие ќе научат за срцето и за тоа како физичките вежби влијаат врз чукањето на срцето.

Тие го поврзуваат ова со тоа што веќе го знаат за движење и вежбање.

Научното истражување се фокусира на:

- собирање докази за различни контексти за да одговорите на прашања или идеи за тест;
- предлагање идеи, правење предвидувања и разговор;
- набљудување и споредување на живи суштества;
- забележување на набљудувања на различни начини.

Цели на учењето	Поими
<p><b>Идеи и докази</b> - собира докази во различни ситуации за да одговори на прашања или да тестира идеи.</p> <p><b>Планирање на истражувачката работа</b> - предлага идеи, предвидува и дискутира за нив; - размислува за собирање докази и планира реализација на конкретен обид под исти услови.</p> <p><b>Добивање и прикажување докази:</b> - набљудува и споредува предмети, живи суштества и настани; - мери со помош на едноставна опрема и ги забележува набљудувањата на различни начини; - претставува резултати со цртежи, графици и табели.</p> <p><b>Разгледување на докази и пристапи:</b></p>	<p>Животни процеси Човек Животно Исхрана Вода Храна Движење Растење</p> <p><b>Научно истражување:</b> - споредува; - прашува; - креира;</p> <p>Репродуцира Живо Неживо Вежба Исхрана Здраво Храна</p> <p>- анализира; - набљудува; - размислува;</p>

<p>- извлекува заклучоци од резултати и почнува да користи научно знаење за објаснување; - генерализира и почнува да идентификува едноставни модели во самите резултати.</p>	<p>-истражува; -испитува; -дискутира; -собирање доказ.</p>	
--	--	--

Цели на учењето	Активности	Средства и материјали	Коментари
<p>Повторува за животните процеси заеднички за луѓето и животните вклучувајќи ги исхраната (вода и храна), движењето, растот и репродукцијата.</p>	<p>Повторување за тоа што ни е потребно за да останеме живи. Гледајте видео филм за деца од различни делови на светот кои страдаат од недостиг на соодветна храна и/или вода. Размислете за начини на кои би можеле да им помогнеме.</p>	<p>Интернет/книги/ЦД.</p> <p>Информации за добротворни организации.</p>	
<p>Истражува вежби и разновидна исхрана потребна за одржување на здравјето.</p>	<p>Презентирајте приказни од историјата за некои луѓе кои имале несоодветна исхрана (појава на рахитис, скорбут и др.)</p> <p>Посета од медицинско лице кое ќе зборува за здрава исхрана/здрав начин на живот.</p> <p>Анализирајте ја исхраната што учениците ја консумираат во училиштето.</p> <p>Смислете здрав оброк за спортист или човек кој закрепнува после некое заболување.</p>	<p>Историски извори.</p> <p>Флаери со информации за здрава храна.</p> <p>Дневно/ Неделно мени.</p>	
<p>Осознава дека некоја храна може да биде штетна за здравјето, на пример многу блага или многу мрсна храна.</p>	<p>Дневна исхрана - анализа</p> <p>Оставете заб или коска од кокошка во газирани напиток преку ноќ.</p>	<p>Водете еднонеделен дневник за вашата исхрана пред да започне овој час.</p>	

	<p>Погледнете слики од гингивит/расипување на заби.</p> <p>Најдете информации за срцеви заболувања - направете флаери/брошури за да ги дадете на возрасни.</p>	<p>Секундарни извори - интернет/книги/ЦД.</p> <p>Флаери со информации за здравје.</p>	
--	--	---	--

### 3. Оценување на постигањата на учениците

#### *ДИЈАГНОСТИЧКО ПРОВЕРУВАЊЕ И ОЦЕНУВАЊЕ*

На почетокот на учебната година наставникот врши дијагностичко проверување и оценување со цел да ја спознае состојбата во функција на квалитетното планирање и реализирање на идните активности. Се спознаваат предзнаењата во најширока смисла на зборот, социјализациските аспекти на развојот, емоционалниот развој и физичкиот развој.

*ФОРМАТИВНО ОЦЕНУВАЊЕ* - Во текот на наставата по природни науки во трето одделение се препорачува формативно следење кое вклучува изработка и водење збирка на докази на учениците што опфаќа:

- собирање на показатели за секој ученик посебно;
- тековни (формативни), однапред подготвени, евалвациони листи за секој ученик, кои се пополнуваат по конкретна негова активност, која е специфична (позитивна или негативна) или студии на случај во кои наставникот ја бележи фактичката состојба;
- инструменти кои се однесуваат на секое програмско подрачје поединечно и во кои наставникот внесува **податоци за постигањата на ученикот во однос на сите развојни аспекти** кои се поттикнуваат со програмата по природни науки (когнитивно-интелектуален, социо-емоционален и психомоторички аспект). *Евалвационите листи примарно се однесуваат на целите кои целосно се постигнуваат на нивото на трето одделение и не се преодни за повисокото одделение.*

*МИКРОСУМАТИВНО ОЦЕНУВАЊЕ* - На крајот од второто тримесечје, врз основа на сознанијата од формативното оценување, се реализира микросумативно оценување.

*СУМАТИВНО ОЦЕНУВАЊЕ* - Врз основа на целокупните податоци добиени од следењето и формативното оценување наставникот ја констатира (опишува развојната состојба на секој ученик поединечно, во рамките на секое програмско подрачје.

### *ДОСТАПНОСТ И ПРООДНОСТ НА ЗБИРКАТА НА ДОКАЗИ*

- Збирката на докази треба во текот на целата година да им е достапна на родителите за да можат да придонесат во квалитетната реализација на наставата по природни науки.
- Завршната аналитичко-описна оценка се доставува, исто така, до родителите и станува дел од збирката докази на ученикот.
- Збирката докази на ученикот со прочистени и селектирани податоци продолжува во наредното (повисоко) одделение.

*НАЧИНИ НА ПРОВЕРУВАЊЕ И ОЦЕНУВАЊЕ* - Согласно со природата на програмата по природни науки во трето одделение, проверувањето и описното оценување треба да се реализираат *усно, практично, преку презентација и соодветни вежби и активност.*

### **3. Просторни услови за реализирање на програмата**

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

### **4. Норматив за наставен кадар**

Наставата по природни науки во трето одделение може да ја изведува лице кое завршило:

- професор за одделенска настава;
- дипломиран педагог.

## Потпис и датум на утврдување на наставната програма

Наставната програма по *природни науки* за трето одделение на деветгодишното основно образование, преземена и одобрена од Меѓународниот центар за наставни програми (Cambridge International Examination) и адаптирана од страна Бирото за развој на образованието, ја утврди

на ден

Министер

---

Спиро Ристовски