

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 II одделение на деветгодишното основно образование.

Cambridge International Examination

Биро за развој на образованието

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ПРИРОДНИ НАУКИ

за II одделение

деветгодишно основно образование

Скопје, февруари 2014

Вовед

Наставната програма по природни науки за второ 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 II одделение

1. Подрачја и очекувани резултати

Научно истражување

Идеи и докази:

- собира докази преку набљудување кога се обидува да одговори на некое научно прашање;
- користи секојдневни искуства, на пр. набљудување на топење мраз;
- користи едноставни извори на информации.

Планирање на истражувачката работа:

- поставува прашања и предлага начини како да се одговорат;
- предвидува што ќе се случи пред да одлучи нешто да направи;
- препознава дека за повеќекратно изведување на конкретен обид или споредба, условите треба да бидат исти.

Добивање и претставување докази:

- дава предлози за собирање докази;
- зборува за опасностите и како да се избегнуваат;
- набљудува и запишува набљудувања;
- прави едноставни мерења;

- користи различни начини за да им каже на другите што се случило.

Разгледување докази и пристапи:

- прави споредби;
- идентификува едноставни шаблони и асоцијации;
- зборува за предвидувањата (усно и во текст), за резултатите и зошто тоа се случило;
- разгледува и објаснува што се случило.

Биологија

Живите нешта во нивната животна средина:

- идентификува сличности и разлики меѓу локалните животни средини и учи за некои од начините како тие влијаат на животните и растенијата кои се околу нив;
- ги разбира начините за грижа за животната средина, може да се користат секундарни извори: енциклопедии, интернет, ЦД;
- го набљудува и го објаснува набљудувањето на времето и запишува податоци за временските прилики.

Хемија

Својства на материјалите:

- препознава некои видови карпи и нивната употреба;

- знае дека некои материјали настануваат по природен пат, а други се создадени од страна на човекот.

Промени кај материјалите:

- знае како формата на некои материјали може да се смени со гмечење, виткање, извртување и/или тегнење;
- истражува и опишува како некои секојдневни материјали се менуваат кога се загреваат или ладат;
- препознава дека некои материјали може да се растворат во вода.

Физика

Светлина и темнина:

- идентификува различни извори на светлина, вклучувајќи го и Сонцето, како најголем извор на светлина;
- знае дека темнината е отсуство на светлина;
- се оспособува да идентификува сенки.

Електрична енергија:

- препознава елементи на едноставни струјни кола кои имаат извори на струја (на пр. батерии);
- знае како прекинувачот може да се користи за да го прекине струјното коло.

Земјата и просторот околу неа:

- истражува како Сонцето привидно се движи во текот на денот и како се менуваат сенките;
- изработува модел за тоа како вртењето на Земјата доведува до појава на ден и ноќ, на пр. со топки со различна големина и батериска ламба.

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 се наведени одделно на почетокот на секоја тема. Во наставната програма за второ 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.

Светлина и темнина	Промена на материјалите	Вселена
Електрична енергија	Разгледување карпи	Растенијата и животните околу нас

Светлина и темнина

Оваа тема им помага на учениците да разберат дека имаме потреба од светлина за да ги видиме предметите.

Учениците ќе научат дека темнината е отсуство на светлина.

Некои ученици може да сфатат дека во отсуство на светлина други извори на светлина можат да се видат полесно.

Учениците имаат можности да го поврзат своето научно разбирање со секојдневните искуства за темнина и светлина.

Може да се направи поврзување со физичко образование во смисла на размислувања за здравјето и безбедноста.

Научното истражување се фокусира на:

- давање препораки за тоа како да се истражуваат идеите;
- набљудувања и споредби;
- објаснување на нивните размислувања .

Цели на учењето	Поими
<p>Идеи и доказ:</p> <ul style="list-style-type: none">- собира докази со набљудување кога се обидува да одговори некое научно прашање;- користи секојдневни искуства, на пр. набљудување на топење мраз;- користи едноставни извори на информации.	Светлина Темнина Сонце Џебна ламба
<p>Добивање и претставување докази:</p> <ul style="list-style-type: none">- дава предлози за собирање докази;- зборува за опасностите и како тие да се избегнуваат;- набљудува и ги запишува набљудувањата;	<p>Научно истражување:</p> <ul style="list-style-type: none">- гледа- раскажува- прашува

<ul style="list-style-type: none">- прави едноставни мерења;- користи различни начини за да им каже на другите што се случило. <p>Разгледување на доказот и пристапот:</p> <ul style="list-style-type: none">- прави споредби;- идентификува едноставни модели и асоцијации;- зборува за предвидувањата (усно и во текст), за резултатите и зошто тоа се случило;- разгледува и објаснува што се случило.	<ul style="list-style-type: none">- погодува- праведно- неправедно- мери- споредува.
--	--

Цели на учењето	Активности	Ресурси (средства и материјали)	Коментари
<p>Способност да идентификува различни извори на светлина вклучувајќи го и Сонцето.</p>	<p>Прочитајте приказна или песна за светлина и темнина – или прочитајте приказна на свеќа.</p> <p>Децата разговараат за своите искуства во текот на ноќта.</p> <p>„Игра со Сонце“ – на игралиште.</p> <p>Одете низ училиштето и барајте извори на светлина.</p> <p>Светла за фестивали и прослави.</p>	<p>Книги со приказни за светлина и темнина.</p> <p>Сончев ден.</p> <p>Слики од фестивали и прослави со користење на светла.</p>	<p>Децата со оштетен вид ќе имаат потреба од посебна поддршка за време на оваа единица – чувствувајќи ги светлосните извори како топлински извори или преку допир.</p> <p>Важно е наставниците да им помогнат на другите деца да станат чувствителни и свесни за оние кои се со оштетен вид.</p> <p>БЕЗБЕДНОСТ – Децата треба да се чуваат вон дофат од оган.</p>
<p>Учење дека темнината е отсуство на светлина.</p>	<p>Креирајте „темна област“ во училницата.</p> <p>Активности со црна кутија/цебна ламба.</p>		<p>Децата често немаат искуство со целосна темнина и понекогаш велат дека тие можат да гледаат во темница бидејќи уличните светла ја осветлуваат нивната просторија кога се во кревет.</p> <p>ПРОЦЕНКА</p> <p>Направете ноќ/ден, темно/светло колаж или слика, на пр. „Што можеме да видиме на дневна светлина? Што можеме да видиме кога е ноќ?“</p> <p>Дискутирајте што покажуваат нивните слики.</p>

Цели на учењето	Активности	Ресурси (средства и материјали)	Коментари
Способност да идентификуваат сенки.	Мапирање на концепт светло и темно. Истражете со користење џебни ламби и/или други извори на светлина.	ИКТ извори.	

Електрична енергија

Оваа тема ги запознава учениците со концептот на електрична енергија и како таа функционира во секојдневните животи. Таа, исто така, ги запознава со опасностите поврзани со електрична енергија и како да останат безбедни.

Научното истражување се фокусира на:

- размислување за тоа што се очекува да се случи и дали резултатите го поддржуваат предвидувањето;
- истражување и тестирање на електрични кола;
- набљудувања и објаснување што е откриено.

Цели на учењето	Поими
<p>Идеи и доказ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собира докази со набљудување кога се обидува да одговори некое научно прашање; - користи секојдневни искуства, на пр. набљудување на топење мраз; - користи едноставни извори на информации. <p>Планирање на истражувачката работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поставува прашања и предлага начини како да се одговорат; - предвидува што ќе се случи пред да одлучи нешто да направи. <p>Добивање и претставување докази:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дава предлози за собирање докази; - зборува за опасностите и како да се избегнуваат; - набљудува и ги запишува набљудувањата; - прави едноставни мерења; - користи различни начини за да им каже на другите што се случило. <p>Разгледување на доказот и пристапот:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прави споредби; - идентификува едноставни модели и асоцијации; - зборува за предвидувањата (усно и во текст), за резултатите и зошто тоа се случило; - разгледува и објаснува што се случило. 	<p>Батерија Келија Држач за батерија Струјно коло Светилка Ламба Аларм Жица/и Конектори Прекинувач</p> <p>Научно истражување:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бара - прави (изработува) - погодува (предвидува).

Цели на учењето	Активности	Ресурси (средства и материјали)	Коментари
Способност да ги препознава компонентите на прости кола вклучувајќи ќелии (батерии).	Истражувајте предмети и апарати кои работат на батерии, на пример, џебни светилки. Наместете ги батериите правилно за да функционираат предметите. Направете електрично коло за да светне светилката и да се вклучи аларм.	Различни играчки/апарати на батерии со различни батерии. Опрема за електрично коло , батерии/држачи, жици, сијалици, држачи за сијалици, клешти.	
Учење како прекинувач може да се користи за прекин на струјно коло.	Направете колото да работи. Предвидете на понудени шеми дали колото работи или не – проверете го предвидувањето. Дизајнирајте и направете електрично коло кое ќе работи за специфична цели, на пример светла за куќа на кукла.		

Промена на материјалите

Низ оваа тема учениците учат да прават разлика помеѓу предметот и материјалот од којшто е направен.

Тие учат за некои начини на кои материјалите може да се менуваат со загревање и со ладење.

Примената на науката за готвење им помага да ги сфатат опасностите и како да бидат безбедни.

Тие учат дека топењето и растворањето се различни и препознаваат дека кога се раствора цврст материјал, тој сè уште постои.

Научното истражување се фокусира на:

- размислување за тоа што се очекува да се случи;
- набљудувања и споредби и нивно забележување;
- извлекување заклучок дали претпоставката е потврдена.

Цели на учењето	Поими
<p>Идеи и доказ:</p> <ul style="list-style-type: none">- собира докази преку набљудување кога се обидува да одговори некое научно прашање;- користи секојдневни искуства, на пр. набљудување на топење мраз;- користи едноставни извори на информации. <p>Планирање на истражувачката работа:</p> <ul style="list-style-type: none">- поставува прашања и предлага начини како да се одговорат;- предвидува што ќе се случи пред да одлучи нешто да направи. <p>Добивање и претставување докази:</p> <ul style="list-style-type: none">- дава предлози за собирање докази;- зборува за ризиците и како да се избегнуваат опасностите;- набљудува и ги запишува набљудувањата;- прави едноставни мерења;- користи различни начини за да им каже на другите што се случило.	<p>Гмечење Материјал Форма Промена Ладно Топло Виткање Вртење Истегнување Водени капки Топење Цврст Материјал Природен Вештачки/(неприроден)</p>

<p>Разгледување на доказот и пристапот:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прави споредби; - идентификува едноставни модели и асоцијации; - зборува за предвидувањата (усно и во текст), за резултатите и зошто тоа се случило; - разгледува и објаснува што се случило. 	<p>Научно истражување:</p> <ul style="list-style-type: none"> - открива - раскажува - бара - погодува (предвидува) - пишува/црта - мери - споредува.
---	--

Цели на учењето	Активности	Ресурси (средства и материјали)	Коментари
<p>Знае како формите на некои материјали може да се менуваат со гмечење, извиткување, вртење и/или истегнување.</p>	<p>Истражете различни материјали – моделирање глина, тесто (солено тесто).</p>	<p>Материјали за моделирање.</p>	
<p>Истражува и опишува начин на којшто некои секојдневни материјали се менуваат кога се загреани или изладени.</p>	<p>Направете модели од глина и печете ги во печка.</p> <p>Печете торта.</p> <p>Истражете како да направите коцките мраз да се растопат побрзо.</p> <p>Направете коцки мраз.</p> <p>Прикажете вода што се претвора</p>	<p>Состојки и рецепти. Опрема за печење.</p> <p>Коцки мраз.</p> <p>Сад за коцки мраз/ладилник.</p>	<p>Користете глина што се суши на воздух доколку не е достапна печка.</p> <p>Придржувајте се и бидете доследни на правилникот во училиштето за подготовка на храна.</p>

	во пареа и со ладење се враќа во водени капки.	Лонец.	
Умее да препознава дека некои материјали може да се растворот во вода.	Истражете што се случува кога различни материјали, на пример: <i>сол, инстант кафе, шеќер, брашно, боја во прав, креда, песок, стаклени монистри или џамлии, стиропор</i> се мешаат со вода. Групирајте ги цврстите материјали согласно тоа што се случува, запишувајќи ги нивните резултати во табела.	Различни цврсти материјали. Лабораториски / пластични чаши. Лажици.	
Знае дека некои материјали се појавуваат природно, а други се вештачки.	Сортирајте/групирајте материјали/предмети врз основа на тоа дали се природни или вештачки. Направете колаж само од природни или, пак, само од вештачки материјали.	Примероци материјали и предмети направени од нив.	
		Користење на ИКТ.	

Разгледување карпи

Учениците треба да научат дека под сите површини има карпа која тие можеби нема да бидат во можност да ја видат.

Постојат различни видови карпи со различни карактеристики.

Научното истражување се фокусира на:

- користење на искуство од прва рака;
- користење едноставни извори на информации;
- набљудувања и нивно забележување;
- споредување.

Цели на учењето	Поими
<p>Идеи и доказ:</p> <ul style="list-style-type: none">- собира докази преку набљудување кога се обидува да одговори некое научно прашање;- користи секојдневни искуства, на пр. набљудување на топење мраз;- користи едноставни извори на информации. <p>Добивање и прикажување доказ:</p> <ul style="list-style-type: none">- набљудува и ги запишува набљудувањата. <p>Разгледување на доказот и пристапот:</p> <ul style="list-style-type: none">- прави споредби;- идентификува едноставни модели и асоцијации.	<p>Карпа Камен Природно Вештачко (неприродно) Почва Песоклива</p> <p>Научно истражување:</p> <ul style="list-style-type: none">- гледа- прашува- открива- пишува/црта- кажува/покажува- споредува- проверува.

Цели на учењето	Активности	Ресурси (средства и материјали)	Коментари
<p>Умеа да препознава некои видови карпи и употребата на различните карпи.</p>	<p>Дискутирајте каде се карпите.</p> <p>Дискутирајте за природните наспроти вештачките материјали.</p> <p>Активности на групирање и класификација.</p> <p>Користете секундарни извори за идентификување на специфичните употреби на одделни карпи – и оправдајте го размислувањето за изборите.</p> <p>Тестирање на почвата – разгледување различни видови почва, на пример: песоклива, глинеста и др.</p>	<p>Слики од светски пејзажи.</p> <p>Примероци.</p> <p>Примероци од карпи.</p> <p>Интернет.</p> <p>Книги.</p> <p>ЦД.</p> <p>Примероци од различни видови почва.</p>	<p>Зборот камен понекогаш се користи наместо карпа.</p> <p>Камења и ситен камен се мали парчиња карпа.</p>

Ден и ноќ

Во оваа тема учениците учат за сенки, како се прават и како можат да ги менуваат.

Тие откриваат зошто и како има ден и ноќ.

Научното истражување се фокусира на:

- набљудувања;
- истражување сенки.

Цели на учењето	Поими
<p>Идеи и доказ:</p> <ul style="list-style-type: none">- собира докази преку набљудување кога се обидува да одговори некое научно прашање;- користи секојдневни искуства, на пр. набљудување на топење мраз;- користи едноставни извори на информации. <p>Добивање и претставување докази:</p> <ul style="list-style-type: none">- дава предлози за собирање докази;- зборува за опасностите и како да се избегнуваат;- набљудува и ги запишува набљудувањата;- прави едноставни мерења;- користи различни начини за да им каже на другите што се случило. <p>Разгледување на доказот и пристапот:</p> <ul style="list-style-type: none">- прави споредби;- идентификува едноставни модели и асоцијации;- зборува за предвидувањата (усно и во текст), за резултатите и зошто тоа се случило;- разгледува и објаснува што се случило.	<p>Светлина Темнина Сонце Џебна ламба Сенка Ден Ноќ Земја Месечина Вртење</p> <p>Научно истражување:</p> <ul style="list-style-type: none">- гледа- открива- раскажува- покажува- пишува/црта- споредува- мери.

Цели на учењето	Активности	Ресурси (средства и материјали)	Коментари
<p>Истражување како се појавува Сонцето, како и зошто се менува неговата положба во текот на денот и како се менуваат сенките.</p>	<p>Дискутирајте со децата за тоа дали мислат дека Сонцето, всушност, се движи.</p> <p>Прикажете со користење на модели, дека сенките може да се менуваат во текот на денот.</p> <p>Модел за илустрација дека колку е повисок изворот на светлина толку е покуса сенката и како менувањето на релативната позиција на џебната ламба и стапот ја предизвикува промената на должината и позицијата на сенката.</p> <p>Експерименти со сенки на стапови.</p>	<p>Интернет или книги.</p> <p>Сончев ден – изнесете ги учениците надвор во различно време за да ги проверат сенките.</p>	<p>Потврдете дека Сонцето не се движи.</p>
<p>Моделирање како вртењето на Земјата води кон ден и ноќ, на пример со различни големини на топки и џебна ламба.</p>	<p>Правете движења Земја/Сонце/Месечина со децата држејќи топки со различни големини на различни растојанија.</p>		

Растенијата и животните околу нас

Во оваа тема учениците учат за растенијата и животните во непосредната околина.

Тие, исто така, учат како разликите меѓу местата многу блиски едни до други, имаат разлики во растенијата и животните.

Тие учат дека исто како луѓето, така и растенијата и другите животни се размножуваат.

Тие учат како правилно да се однесуваат кон живите суштества и околината.

Научното истражување се фокусира на:

- претворање на идеи во прашања што можат да бидат истражувани;
- презентирање резултати;
- извлекување заклучоци.

Цели на учењето	Поими
<p>Идеи и доказ:</p> <ul style="list-style-type: none">- собира докази преку набљудување кога се обидува да одговори некое научно прашање;- користи секојдневни искуства, на пр. набљудување на топење мраз;- користи едноставни извори на информации. <p>Добивање и претставување докази:</p> <ul style="list-style-type: none">- дава предлози за собирање докази;- зборува за ризиците и како да се избегнуваат опасностите;- набљудува и ги запишува набљудувањата;- прави едноставни мерења;- користи различни начини за да им каже на другите што се случило.	<p>Животно Растение Ситни организми Отпад Време Дожливо Сончево Ветровито Снежно Замрзнато Со мраз Облачно Грмотевица</p>

Разгледување на доказот и пристапот:

- прави споредби;
- идентификува едноставни модели и асоцијации;
- зборува за предвидувањата (усно и во текст), за резултатите и зошто тоа се случило;
- разгледува и објаснува што се случило.

Влажно
Топло
Жешко
Ладно

Научно истражување:

- исто
- различно
- споредува
- погодува (предвидува)
- собира
- гледа
- раскажува
- пишува/црта
- мери.

Цели на учењето	Активности	Ресурси (средства и материјали)	Коментари
Идентификува сличности и разлики меѓу локалните животни средини и знае за начините преку кои тие влијаат на животните и растенијата кои живеат во нив.	<p>Дискутирајте каде да најдете животни и растенија околу училиштето.</p> <p>Одете „во лов“ на ситни организми/растенија во училишното игралиште.</p> <p>Споредете и спротивставете две различни живеалишта и предвидете што ќе најдете таму.</p>	<p>Мапа на училишно игралиште.</p> <p>Тегли за примероци. Ракавици.</p>	<p>Наместете камења, трупци и др., неколку денови пред да одите „во лов“ на ситни организми. Бидете внимателни. Не ги вознемирувајте живеалиштата.</p>
Разбира начини за грижа за животната средина. Може да се користат секундарни извори (Интернет, ЦД, енциклопедии).	<p>Како може да ги заштитиме живеалиштата? Што се случува во непосредната околина што може да уништи некои живеалишта? Дали новите градби влијаат на непосредната околина?</p> <p>Одете да собирате ѓубре.</p>	<p>Секундарни извори (интернет, ЦД, енциклопедии).</p> <p>Гребла и ракавици.</p>	
Набљудува и разговора за набљудувањата за времето, ги запишува добиените податоци за времето.	<p>Забележете ја дневната временска прогноза на графикон во училницата. Дискутирајте и анализирајте ја временската прогноза.</p>	<p>Самостојно направени или готови карти/ табели за временска прогноза.</p> <p>ИКТ база на податоци.</p>	

3. Оценување на постигањата на учениците

ДИЈАГНОСТИЧКО ПРОВЕРУВАЊЕ И ОЦЕНУВАЊЕ

На почетокот на учебната година наставникот врши дијагностичко проверување и оценување на учениците 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 второ 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 второ 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 ДОКАЗИ

- Збирката 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 второ одделение, проверувањето и описното оценување треба да се реализираат *усно, практично, преку презентација и соодветни вежби и активности.*

4. Просторни услови за реализирање на програмата

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

5. Норматив за наставен кадар

Наставата по природни науки во второ одделение може да ја изведува:

- професор за одделенска настава;
- дипломиран педагог.

Потпис и датум на утврдување на наставната програма

Наставната програма по *природни науки* за второ 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