

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),, како и врз основа на 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, 24/13, 41/14 и 116/14) министерот за образование и наука ја утврди наставната програма по основи на природните науки за VII одделение на деветгодишното основно образование за учениците со пречки во психичкиот развој, мултихендикеп и аутизам во посебните училишта и посебните паралелки во основните училишта.



МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

АДАПТИРАНА НАСТАВНА ПРОГРАМА
ЗА УЧЕНИЦИТЕ СО ПРЕЧКИ ВО
ПСИХИЧКИОТ РАЗВОЈ,
МУЛТИХЕНДИКЕП И АУТИЗАМ

ОСНОВИ НА ПРИРОДНИТЕ НАУКИ

VII ОДДЕЛЕНИЕ

Скопје, август 2014

ДЕВЕТГОДИШНО ОСНОВНО
ОБРАЗОВАНИЕ

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 за учениците со посебни образовни потреби кои посетуваат посебни училишта за ученици со интелектуална попреченост или посебни паралелки во рамките на редовните училишта.

Изучувањето на предметот основи на природните науки во третиот период на деветгодишното основно образование ќе им овозможи на учениците да стекнуваат основни знаења за Земјата, како и за значењето и поврзаноста на природните елементи и општествените појави и процеси во современиот свет. Исто така, ќе им овозможи на овие ученици да се запознаат со законитостите за единството и разновидноста на живиот свет во природата, за градбата, функциите и меѓусебните односи на живите системи. Учениците преку овој наставен предмет се воспитуваат да развиваат траен интерес и љубов кон природата и нејзината заштита. Изучувањето на предметот основи на природните науки ќе им овозможи на учениците да се запознаат и со природните појави од областа на физиката и хемијата, како и со основните физички и хемиски поими.

Поради специфичноста на учениците со пречки во психичкиот развој, на учениците со мултихендикеп и на учениците со аутизам, кои имаат потешкотии во усвојување, препознавање и применување на знаењата во секојдневниот живот, часовите по основи на природните науки ќе бидат насочени кон интегрирање на знаењата и усовршување на вештините што ќе им овозможи полесна адаптација во социјалната средина. Наставните теми, содржини и активностите при нивна реализација ќе бидат спроведени со помош на маретијали кои се соодветни за нивните карактеристики, односно потреби и способности.

Наставниот предмет основи на природните науки во седмо одделение се изучува како задолжителен наставен предмет со 2 часа неделно, односно 72 часа годишно.

2. ЦЕЛИ ЗА РАЗВОЈНИОТ ПЕРИОД ОД VII ДО IX ОДДЕЛЕНИЕ

Ученикот/ученичката:

- да стекнува основни знаења за географските карактеристики на Република Македонија;
- да стекнува основни знаења за географските карактеристики на континентите, региите и државите во светот;
- да стекнува основни знаења за разместеноста на растителниот и животинскиот свет на Земјата;
- да стекнува основни знаења за народите и државите во светот (карактеристики, сличности и разлики);
- да го проширува и продлабочува сознанието за основните природни законитости за живиот свет во природата околу себе;
- да се запознае, да усвојува знаења и да развива вештини за користење на поимите за природата;
- да стекнува претстава и да усвојува знаења за објектите, појавите и процесите преку конкретни примери;
- да се запознае со разновидноста на живиот свет;
- да ги посочува и именува основните животни форми и функции на живите организми, вклучувајќи го и човекот;
- да ги открива фактите за историската и сродствена поврзаност на сите живи организми;
- да ги обединува и поврзува знаењата за процесите во природата и живиот свет, преку конкретни примери;
- да ги воочува системите, подреденоста и организацијата на појавите (феномените) од живиот свет, преку конкретни примери за микроорганизмите, растенијата, животните и човекот;
- да стекнува основни знаења за физичките појави;
- да стекнува знаења за основните физички поими;
- да стекнува основни знаења за хемиските појави;
- да стекнува основни знаења за супстанците;
- да се запознае со јазикот на хемијата на елементарно ниво;
- да стекнува основни знаења за основните типови хемиски соединенија (неоргански и органски);
- да се запознае и да се оспособува да користи ИКТ во наставата.

3. ЦЕЛИ НА НАСТАВАТА ВО VII ОДДЕЛЕНИЕ

Ученикот/ученичката:

- да се запознае и да стекнува основни знаења за природно-географските карактеристики на Република Македонија (географска положба, клима, хидрографија);
- да се запознае и да стекнува основни знаења за социо-географските карактеристики на Република Македонија (население, населби);
- да се запознае и да стекнува основни знаења за стопанско-географските карактеристики на Република Македонија;
- да го проширува и продлабочува разбирањето на фактите за растителниот свет како дел од природата околу себе;
- да ги обединува и поврзува знаењата за процесите во природата и живиот свет, преку конкретни примери за растенијата;
- да ги воочува подреденоста, организацијата на групите организми, сличностите и разликите меѓу групите, преку конкретни примери за микроорганизмите и растенијата;
- да се запознае со клучните биолошки особини на живиот свет (вклучувајќи ги и микроорганизмите и растенијата);
- да стекнува знаења за основните животни форми и функции на растенијата во природата.

4. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

ТЕМА: ПРИРОДНО-ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА (12 часа)			
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се запознае со местоположбата на Република Македонија (непосредно опкружување, нејзините граници и големина); - да се оспособува да ги именува соседните држави; - да стекнува способност за забележување, да ги именува и посочува климатските промени; 	<p>Географска положба</p> <ul style="list-style-type: none"> - Граници и големина на Република Македонија <p>Клима</p> <ul style="list-style-type: none"> - Климатски фактори - Карактеристики и специфичности на метеоролошките елементи во Република Македонија 	<p>Граница Гранична линија Граничен премин</p> <p>Време Клима Температура Врнежи Термометар</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Набљудување и користење на физичката карта на Република Македонија за опис на граничната линија (индивидуално преку покажување и видео приказ). - Прецртување на картата на Република Македонија преку просирна хартија, тактилно осознавање на границите на Република Македонија на релјефна карта, пронаоѓање на Република Македонија на карта, составување на сложувалка за Република Македонија. - Прецртување, обележување на границите на Република Македонија и именување на соседните држави со помош на наставникот и соодветни наставни средства (сложувалки според текст, според боја или според форма). - Организирање на работилница за изработка на постер за неделно следење на климатските промени, мерење и забележување на температурата (изработка на табела со деновите во неделата, изработка на картички со симболи за означување на временската прогноза: сонце, облак, дожд, ветер, магла, мирно време итн.). - Сликвито и практично запознавање со термометарот и неговата функција. - Секојдневно следење на временските промени во одреден период и забележување на вредностите на надворешната температура (самостојно или со помош на наставникот). - Сликвито и визуелно претставување на врнежите,

<p>- да се запознае со хидрографијата во Република Македонија; - да се оспособува да ги покажува на карта реките и езерата; - да се запознае со стопанското значење на езерата.</p>	<p>Хидрографија - Реки - Езера</p>	<p>Извор Речно корито Езеро</p>	<p>запознавање на учениците зошто се потребни и какви невољи можат да предизвикаат (преку слики и преку видео прикази). - Посета на метеоролошка станица.*</p> <p>- Демонстрација на изработени тематски карти, хидрограми за поголемите реки и езера во Република Македонија. - Обележување на најголемата река Вардар и трите најголеми природни езера на нема карта со помош на слика, просирна фолија или видео приказ (самостојно или со помош на наставникот). - Именување, препознавање и посочување на реките и езерата во Република Македонија според слики, сложувалки и картички за игра меморија. - Разгледување на фотографии, слики и видео материјали од езерата во Република Македонија.</p>
---	---	---	--

* Посетата на метеоролошката станица би била наменета за учениците кои се во одреден степен самостојни и имаат способност да стекнуваат знаења преку набљудување.

ТЕМА: СОЦИО-ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА (6 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се запознае со основната поделба на населените места; - да се запознае со основните одлики на градска населба; - да се запознае со основните одлики на селата; - да се оспособува да ги покажува на карта градските населби; - да се запознае со основните одлики на градот Скопје како главен град на Република Македонија. 	<p>Населби</p> <ul style="list-style-type: none"> - Функционален развој и физиономски одлики на населбите - Градски и селски населби во Република Македонија - Основни одлики на градот Скопје како главен град на Република Македонија 	<p>Урбана средина</p> <p>Рурална средина</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Запознавање со функционалноста и физиономијата на градските населби. - Запознавање со функционалноста и физиономијата на селските населби. - Определување на разликите помеѓу градските и селските населби преку сликовит или видео приказ, самостојно или со помош на наставникот (користење на сликовит материјал изработен во форма на сложувалки, картички за меморија и картички со поими).* - Изработка на фотоалбум од собрани фотографии за Скопје, Битола, Тетово, Охрид итн. Во рамките на оваа активност најдобро е да се искористат фотографии од учениците и местата кои тие ги посетиле во изминатиот период. - Запознавање со основните одлики на градот Скопје, преку сликовит и/или видео приказ и посета на центарот на градот.†

* Овој материјал посебно е наменет за учениците со аутизам кои се визуелни ученици и имаат добра сликовита и фактографска меморија.

† Посетата е наменета за учениците кои се во одреден степен самостојни и имаат способност да стекнуваат знаења преку набљудување, за учениците кои живеат во околината на Скопје и за учениците од внатрешноста на Република Македонија за кои патувањето не претставува дополнителен проблем, земајќи ја во предвид нивната здравствена состојба.

ТЕМА: СТОПАНСКО-ГЕОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА (14 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се запознае со стопанските гранки и нивното производство; - да се запознае со карактеристиките на земјоделството како примарна стопанска гранка; - да се запознае со полјоделското производство; - да се запознае со производството на овошните и лозовите насади; - да се запознае со сточарството и шумарството, како и со ловот и риболовот; 	<p>Стопанство и стопански гранки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стопанство и стопанските гранки денес во Република Македонија <p>Земјоделство</p> <ul style="list-style-type: none"> - Општи карактеристики на земјоделието - Полјоделство - Овоштарство и лозарство - Сточарство - Шумарство, лов и риболов 	<p>Стопанство Стопански гранки</p> <p>Земјоделство Полјоделство Овоштарство Лозарство Сточарство Шумарство Лов Риболов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Визуелно сликовито и видео презентирање на стопанските гранки во Република Македонија преку слики од дневни весници, рекламен материјал, видеа извадени од вестите кои секојдневно се прикажуваат на ТВ заради поголемо практично осознавање и поврзување на новите поими. - Изработка на постери за полјоделството, овоштарството и лозарството, самостојно или со помош од наставникот. - Запознавање со овошјето, виновата лоза и нивната преработка во производствените капацитети, преку слики, фотографии, видео снимки и практични примери на готови производи. - Посета на сточарска фарма или производствен погон за млеко и млечни производи.* - Изработка на постери за изгледот и карактеристиките на шумата, самостојно или со помош на наставникот. - Запознавање на учениците со основните карактеристики на ловот и риболовот, преку слики и видео приказ.

* Посетата е наменета за учениците кои се во одреден степен самостојни и имаат способност да стекнуваат знаења преку набљудување. Посебно внимание треба да се посвети на учениците со аутизам кои можат да бидат пречувствителни и да се вознемират од интензивен мирис или звук.

<p>- да се запознае со туризмот како услужна дејност; - да се запознае со карактеристиките на најпознатите места на летен и зимски туризам во Република Македонија.</p>	<p>Туризам - Туристички места во Република Македонија</p>	<p>Туризам Угостителство</p>	<p>- Разгледување на слики и видео презентации од туристички пејзажи и објекти. - Изработка на постер од лични фотографии на учениците и исечоци од весници за најпознатите туристички места во Република Македонија. - Посета на познат туристички објект во непосредна близина.*</p>
---	--	----------------------------------	--

* Посетата е наменета за учениците кои се во одреден степен самостојни и имаат способност да стекнуваат знаења преку набљудување.

ТЕМА: ГРАДБА НА РАСТЕНИЈАТА (8 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се запознае и да ги именува составните делови на растителната клетка; - да се запознае со поврзувањето на клетките во ткиво, ткивата во орган, органите во организам; - да се запознае и да усвои основни знаења за приспособувања на растителната клетка кон условите во средината. 	<p>Градба на растителна клетка</p> <p>Усложнување на градбата на растителниот организам</p> <p>Приспособеност на растенијата кон различните услови на животната средина</p>	<p>Растителна клетка Клеточен ѕид Клеточна мембрана Цитоплазма Јадро</p> <p>Растително ткиво</p> <p>Растителен орган</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разгледување и опипување на природен материјал, свеж или хербаризиран кој учениците со помош на наставникот можат да го обезбедат од блиската околина. - Разгледување на цртежи, фотографии и филмови за различни растителни клетки, ткива и органи. - Изработка на постер за градба на клетката, за ткива и за органи, самостојно или со помош на наставникот. - Боење на боенки на тема клетка, ткива и органи.* - Набљудување со лупа на клетки на плод од портокал и лимон. - Разгледување на сликовит и видео материјал и практични примери за листопадни и зимзелени растенија во променливи услови во природата (сезони). - Боење на боенки на тема листопадни и зимзелени растенија.†

* Активност наменета за учениците со мултихендикеп.

† Активност наменета за учениците со мултихендикеп.

ТЕМА: КЛАСИФИКАЦИЈА НА ОРГАНИЗМИТЕ (10 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се запознае со разновидноста на царствата на организмите; - да се запознае со вирусите; - да се запознае со бактериите; - да се запознае со важноста на алгите и габите во природните заедници; - да именува типични претставници од царството растенија; - да ја разбира, според можностите, потребата од примената на основните заштни мерки против најчестите вирусни и бактериски заболувања. 	<p>Систематика (преглед) на најголемите групи живи организми</p> <p>Особини на вирусите</p> <p>Царство на бактериите, на алгите и на габите</p> <p>Царство на растенијата</p> <p>Бессемени растенија</p> <p>Семени растенија: голосемени и скриеносемени</p>	<p>Група организми</p> <p>Вируси</p> <p>Бактерии Алги Габи</p> <p>Мовови Папрати</p> <p>Семени растенија Голосемени растенија Скриеносемени растенија</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разгледување на цртежи, фотографии и филмови за вируси, бактерии, алги, габи, мовови, папрати и семени растенија. - Изработка на постери со колаж од слики, фотографии и хербаризирани растенија, самостојно или со помош на наставникот. - Цртање и боење на боенки со различни групи организми.*

* Активност наменета за учениците со мултихендикеп.

ТЕМА: ГРАДБА НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ И СПРОВЕДУВАЊЕ НА ВОДА (8 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги препознава и именува растителните ткива и нивните функции; - да ги распознава и именува растителните органи и да наведува нивни функции (со помош на свеж материјал и графика); - да ги запознае и посочува градбата и функциите на растителните органи: корен, стебло и лист; - да се запознае со примањето и оддавањето на водата – транспирацијата. 	<p>Градба, функции и прилагодби на корен, изданок, стебло и лист</p> <p>Транспирацијата е процес на усогласено примање и оддавање вода</p>	<p>Корен</p> <p>Коренови влакна</p> <p>Изданок</p> <p>Спроводни садови</p> <p>Лист</p> <p>Транспирација</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разгледување на растителни органи свежи или хербаризирани. - Разгледување на цртежи, фотографии и филмови за градба на растителните органи и за спроведување на водата. - Разгледување и опипување на различни форми на корења. - Работа со лупа: разгледување коренови влакна. - Со помош на наставникот, истражување на впивање и спроведување обоен раствор: изготвување табела за брзината на искачувањето на растворот во изданок од различни растенија.* - Запознавање со процесот на транспирацијата при сончево, ветровито и облачно време (преку слики и видео приказ). - Боење на боенки и изработка и сложување на сложувалки на тема „Органите на растенијата“.[†]

* Оваа активност е наменета за учениците со лесни пречки во психичкиот развој.

[†] Оваа активност е наменета за учениците со мултихендикеп.

ТЕМА: ФОТОСИНТЕЗА И ДИШЕЊЕ КАЈ РАСТЕНИЈАТА (6 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се запознае со процесите на фотосинтезата и дишењето; - да осознава дека растенијата непрекинато разменуваат гасови со средината – дишат; - да се запознае и да осознава за еколошкото значење на размената на гасовите кај растенијата. 	<p>Услови, механизам и продукти на фотосинтезата</p> <p>Дишењето и продукти на дишењето кај растенијата</p> <p>Значење на фотосинтезата за живиот свет во биосферата</p>	<p>Фотосинтеза Хлорофил</p> <p>Дишење Размена на гасови Продукти на дишењето</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разгледување и опипување на природен материјал (свеж или хербаризиран кој учениците со помош на наставникот можат да го обезбедат од блиската околина) за фотосинтеза и дишење. - Демонстрирање цртежи, фотографии и видео прикази за фотосинтеза. - Со помош на наставникот, истражување на дишењето кај растение: изготвување табела за дишење со податоци за денови на преживување на растение (пченица) во различни услови (под стаклено своно и др.).* - Разговори за значењето на фотосинтезата за целиот жив свет.

* Активноста е наменета за учениците со лесни пречки во психичкиот развој.

ТЕМА: РАСТЕЊЕ, РАЗВИТОК И РАЗМНОЖУВАЊЕ КАЈ РАСТЕНИЈАТА (8 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги открива начините на бесполовото размножување кај растенијата; - да ги посочува или именува органите и механизмите за полово размножување кај бессемените растенија; - да ги распознава, разликува, посочува или означува органите кај скриеносемени растенија за полово размножување и нивните функции. 	<p>Бесполово размножување кај растенијата</p> <p>Органи за полово размножување кај растенијата (кај бессемени и семени растенија)</p> <p>Опрашување, оплодување</p> <p>Никнување и развиток</p>	<p>Бесполово размножување</p> <p>Полово размножување</p> <p>Органи за размножување</p> <p>Спорангиуми</p> <p>Спори</p> <p>Јајце-клетка</p> <p>Полен</p> <p>Опрашување</p> <p>Оплодување</p> <p>Никнување</p> <p>Развиток</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разгледување на природен материјал, свеж или хербаризиран на цветови, семки, плодови; цртежи, фотографии. - Следење на видео и ТВ-филмови и разговори за размножувањето на растенијата. - Запознавање на бесполовото размножување преку слики и видео прикази. - Истражување на брзината и условите за никнување на семка во училницата (осветлување, топлина, вода, состав на почва). - Со помош на наставникот, работа со лупа, разгледување на: <ul style="list-style-type: none"> · спорангиум од папрат; · делови од различни цветови, семки и плодови од различни фамилии растенија. - Боење на боенки, речење на сложувалки и изработка и играње на игра меморија, со што ќе се овозможи визуелно помнење на основните поими за размножување, растење и развиток на растенијата.*

* Активност наменета за учениците со мултихендикеп и аутизам.

Напомени за начинот на планирање и реализација на наставната програма:

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. КАРАКТЕРСТИКИ НА УЧЕНИЦИТЕ

5.1 КАРАКТЕРСТИКИ НА УЧЕНИЦИТЕ СО ПРЕЧКИ ВО ПСИХИЧКИОТ РАЗВОЈ

Развојот на учениците со пречки во психичкиот развој ги следи законитостите на развојот карактеристични за севкупната популација. Нивните физиолошки, социјални и емоционални потреби се како и на останатите врстници. Спецификите се јавуваат во темпото на развојот, кој најчесто е забавен. Времетраењето и карактеристиките на секоја од развојните фази е специфична за секој ученик.

Кај учениците со пречки во психичкиот развој се аспектирани степенот на интелигенција, квалитетот на перцепцијата, способностите за анализа и синтеза, мислењето, памтењето, вербалните способности, мотивацијата, како и моторните и социјалните компетенции. Овие ученици се со сиромашен речник, недоволниот лексички фонд не им дозволува адекватно да ги изразат своите мисли и истовремено му го отежнува разбирањето на искажаното од страна на соговорникот. Во говорните ситуации често употребуваат многу воопштени, нејасни, неопределени и несоодветни зборови (исказите не се прецизни или воопшто не се соодветни за предметите за кои говорат).

Тешкотии во ориентацијата во просторот претставува голем проблем при развивање на способностите за читање, пишување и извршувањето на математичките задачи. Тешкотиите при памтењето доаѓаат до израз во спориот процес на памтење и отсуството на примена на техниките на запамтување. Некои истражувања покажуваат дека и овие ученици можат да бидат успешни, доколку се исполнат одредени предуслови. Секоја нова содржина треба максимално да биде прилагодена на способностите на ученикот, адекватно дозирана со примена на соодветни и за ученикот интересни наставни средства. Неопходно е повеќе пати да се повторува на нови примери, со нови наставни средства и дидактички материјал. Дури на добро разбрана и усвоена содржина може да се градат нови педагошки барања. Се препорачува изготвување индивидуализирани наставни ливчиња за повторување, утврдување и увежбување на одредени содржини. На краткотрајното задржување на вниманието на некоја содржина (флукуирачко внимание), може да се влијае преку одредени методски постапки (развивање интерес на содржината кој вклучува едноставни и одредени задачи-налози, разбирливост на градивото кое му се презентира на ученикот, примена на таков дидактички материјал кој е интересен, различен и не е оптоварен со непотребни детали.

Подрачјето на перцептивниот развој вклучува низа компоненти како основа за успешно учење. Особено се значајни оние кои се одговорни за аудитивната, визуелната, тактилната и кинестетичката перцепција т.е интерпретацијата на околината од страна на ученикот на споменатите подрачја. Додека во перципирањето секогаш е присутна сензорната дразба на тоа што ќе перципираме влијае состојбата во која се наоѓаме, претходното искуство кое го поседуваме, па според тоа перципирањето не претставува само пасивно регистрирање на дразбите кои делуваат на нашите осетни органи. Предуслов е инатакното сензорно функционирање. Испитувањата покажуваат дека освен тешкотиите во перципирањето во едно осетно подрачје, кај нив може да се јават тешкотии во интеграцијата на информациите од повеќе сензорни подрачја ,како и тешкотијата во селективната детекција кои се однесуваат на перцепциите на релевантните карактеристики на дразбата.

Овие ученици најчесто учат по пат на имитации, затоа наставникот треба да биде во улога на модел кој учениците ќе го имитираат.

Учењето нови содржини треба да претставува надградување врз претходното знаење (секојдневните искуства) на учениците. Во таков педагошки дијалог учениците можат да ги покажат сопствените знаења и вештини и активно да партиципираат во текот на часот. Преку педагошкиот дијалог наставникот формира јасна претстава за нивото на усвоеност на одредени содржини и вештини.

При планирањето наставникот треба да го почитува принципот на функционално учење, наученото на часот да биде практично применливо во секојдневното живеење. Тоа ќе биде дополнителен мотив за учениците побрзо и поуспешно да учат. Учениците ќе бидат мотивирани, а интересот за учење ќе биде голем доколку наставната содржина е презентирана во вид на приказна, со стил близок и разбирлив за учениците. Треба да се избегнува оптоварување со фактографски податоци кои се речиси неупотребливи за оваа популација. Учениците треба да се постојано ангажирани, и, истовремено задоволни, а наставникот дискретно треба да ги има сите во фокус и, секако, да се обидува да одговори на нивните специфични потреби и афинитети.

5.2 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 редукција на слухот и/или видот и симптоми 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 увежбување, 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 потполно усвоени. Наставникот не треба да дозволи да се „натрупуваат“ нови поими, затоа што вниманието на ученикот флукуира 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, цртеж, 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 пат 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).

5.3 КАРАКТЕРИСТИКИ НА УЧЕНИЦИТЕ СО АУТИЗАМ

Учениците со аутизам манифестираат доцнења во развојот на говорот и јазикот. Кај нив поголеми се предизвиците на полето на социјалната комуникација и интеракција (имаат проблеми со започнување и/или спонтано одвивање на конверзацијата). Тие може да реагираат и/или да одговараат на одредени информации и налози на многу невообичаени, несоодветни, специфични начини. Карактеристично за некои од нив е дека без некоја причина во одредени ситуации реагираат агресивно и автоагресивно.

Карактеристика за нив е што многу често инсистираат на едноличност, монотоност и стереотипност во однесувањето. Многу често пружаат отпор на воведувањето на евентуални 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 повторување на одредени движење (ехопраксија). Тие претпочитаат да бидат сами, но и кога во нивното окружување има други лица се однесуваат резервирано (повлечено). Кај нив се јавуваат сериозни проблеми кога треба да се дружат со други лица (иако се присутни во иста просторија со нив тие се однесуваат како да не ги забележуваат, како да се потполно сами во просторијата). Манифестацијата на лошо расположение, настапите на лутина и гнев без видливи причини се, исто така, карактеристични за учениците со аутизам.

Ученикот со аутизам не сака близок контакт. Воопшто, нечија близина, особено на лица кои не ги познава или не ги прифаќа делуваат вознемирувачки и скоро секогаш се проследени со специфични манифестации.

Тие малку или воопшто не воспоставуваат контакт со очите со соговорникот или останатите присутни во окружувањето. Голем број од овие ученици опсесивно се врзуваат за одреден предмет, кој може постојано да им е во рацете. Многу специфично се однесуваат при манифестирање на болката. Така на пример, тие манифестираат хипер или хипо-сензитивност на болка без видливи причини за таков вид реакција. Тие немаат или не манифестираат чувство за опасност дури и во моменти кога постои сериозна опасност.

Изразената хипо или хиперактивност е, исто така, нивна карактеристика. Најголем број од нив имаат развиена фина моторика. Во одредени ситуации се однесуваат како да се глуви и покрај тоа што аудиограмите не покажуваат редукција на слухот. Генерално, проблемите во воспоставувањето на вербалната и невербалната комуникација и социјалните односи воопшто претставуваат голема бариера и тешкотија. Кога говориме за вниманието, велиме дека нивното внимание е лабилно и краткотрајно, што, секако, претставува проблем кој го отежнува воспоставувањето на контактите.

Овие ученици најчесто се насочени кон сопствените потреби. Тие се обидуваат на себе својствен начин да ги реализираат сопствените потреби, притоа користејќи ја невербалната комуникација.

Многу често се забележува моторен немир кој се манифестира на за нив својствен начин изразен преку различни видови стереотипни движења (трчање во круг, постојано вртење околу сопствената оска, лулање на телото, плескање со рацете, повторување на зборови). На овие манифестации треба да се гледа како на секундарни симптоми на нивната специфична состојба. Главниот проблем треба да се лоцира во сферата на разбирањето и користењето на реципрочните интеракции. Претходно наведените манифестации во однесувањето не треба да значат дека тие не се нежни, или дека воопшто не можат да воспостават комуникација со останатите и /или дека доцнат во развојот на социјалните вештини.

Имено, тие имаат потешкотии со различните интеракции (давање и земање во вистинска смисла на зборот, како стил и форма на комуникација со другите). Природата на проблемите и потешкотиите се забележува и во интерактивните игри со врсниците. При обидите за воспоставување каков било вид комуникација тие не реагираат воопшто или реагираат несоодветно на одредена ситуација. Карактеристично за нив е дека се „вклучуваат во светот“ само тогаш кога нешто им е потребно. Затоа, треба да се искористи секој таков момент затоа што во тој момент го забележуваат соговорникот со што се отвора можност за комуникација.

Тие манифестираат огромен распон на вниманието за повеќе видови активности. Може истовремено да бидат заинтригирани со повеќе различни активности, но, исто така, може да поминат долг временски период фокусирани на една многу едноставна активност.

Се случува спонтано или доколку се поттикнати да се вклучат во заедничка активност со другите ученици. и покрај тоа што се физички присутни во просторијата да не учествуваат активно, или пак воопшто да не воспоставуваат комуникација.

Кај овие ученици се јавуваат проблеми во извршување на задачите. Кај нив се случуваат епизоди на плачење или смеење без за тоа да постојат видливи причини.

Нивниот говор е сиромашен, монотон и често звучи како ехо (одек). Доколку одговорот на поставеното прашање тоа го прават на специфичен начин.

Карактеристично за овие ученици е што не прифаќаат и несоодветно одговараат на одредени стандардни методи на учење и поучување. Овие ученици најдобро напредуваат во „педагошки амбиент“ кој е добро структуриран согласно нивните потреби. Покрај амбиентот, треба да му се понудат соодветни индивидуализирани програми со јасно дефинирани цели кои може да се модифицираат во зависност од неговите потреби и способности. Заради хетерогеноста на причините и манифестациите за овие ученици не постои пристап или систем кој би бил универзално ефикасен и добар за сите.

При изработката на индивидуалниот образовен план наставникот (во соработка со родителите) треба да се концентрира на оние области во кои врз основа на комплексната проценка ученикот успешно ќе ги реализира поставените цели. Акцентот при планирањето треба да биде на адекватното образование за секој ученик при што ќе се обезбеди оптимално развивање на вештините во сферата на социјалната партиципација и интеракција. 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 вклучување на учениците со аутизм во воспитно-образовниот процес и успешно реализирање на истиот се: да им се обезбеди чувство на сигурност, чувство на доверба во наставникот, да им се обезбеди востановена шема во дневните активности, временска и просторна предвидливост и информираност за текот на планираните дневни активности; да им се обезбедат соодветни и едноставни вербални, акустички и визуелни информации, како и да се практикува активно и директивно воспоставување на комуникација со различни субјекти (со различна динамика и квалитет, а задачите (налозите) и нивната реализација да бидат планирани како куси, сукцесивни и едноставни чекори.

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 содржините 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 предметниот наставник според достигнуањата на неговите ученици, т.е. според промените во квалитетот на знаењата и резултатите кои тие ги постигнуваат.

- 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.;
- Интернет, образовни софтвери;
- светски признати списанија од областа на природните науки;
- визуелни средства (слики, цртежи, самостојно изработени слики, ламинирани материјали, апликации, фолии, панона, модели, макети и др.);
- аудио-визуелни средства (графоскоп, дигитален фотоапарат, дигитална камера, телевизор, ДВД, компјутер, ЛЦД проектор, говорна табла и др.).

7. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Следење на постигањата на учениците

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

- Оценувањето треба да се базира врз користење на повеќе различни методи за да се намалуваат слабостите и за да се земаат предвид различните стилови и predisпозиции 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 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 зашто и што треба да научат и што, како и кога ќе се оценува.
- Учениците и родителите континуирано треба да имаат увид во оценувањето.

Начини на проверување и оценување:

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

Други средства и постапки за следење и оценување:

- разговор-дијалог наставник-ученик;
- контролни листови, тестови на знаења;
- домашни работи;
- чек листи.

Постигањата на учениците се оценуваат со бројчана оценка.

8. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗИРАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Програмата 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

Наставата по предметот основи на природните науки во седмо одделение на деветгодишното основно образование за учениците со пречки во психичкиот развој, за учениците со мултихендикеп и за учениците со аутизам може да ја изведува лице кое:

- завршило студии од областа на природните науки (студии по географија, хемија, физика или биологија), наставна насока, VII/1 т.е. 240 кредити, со стекната дополнителна дефектолошка дообразба;
- завршило студии од областа на природните науки (студии по географија, хемија, физика или биологија), друга ненаставна насока, VII/1 т.е. 240 кредити, со стекната педагошко-психолошка и методска подготовка на акредитирана високообразовна установа и со стекната дополнителна дефектолошка дообразба;
- се стекнало со звање дипломиран дефектолог, со стекната педагошко-психолошка и методска подготовка на акредитирана високообразовна установа.

10. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2014 година

Потпис и датум на утврдување на наставната програма

Адаптираната наставната програма по основи на природните науки за VII одделение на деветгодишното основно образование за учениците со пречки во психичкиот развој, мултихендикеп и аутизам во посебните училишта и посебните паралелки во основните училишта, врз основа на утврдената соодветна наставна програма за деветгодишно основно образование, на предлог на Бирото за развој на образованието, ја утврди

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
Бр. 11-14398/1 од 10.09.2014 година
Скопје

Министер

Abdilaqim Ademi

Изготвил: работна група, координатор Иванка Мијиќ, советник
Контролирал: Трајче Ѓорѓиевски, раководител на одделение
Одобрил: м-р Митко Чешларов, раководител на сектор