

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

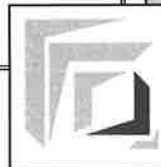
Примено: 02.10.2008

Орг. единица	Број	Притоа	Брзина
04	6502		



Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Сл. весник на РМ“ бр. 58/00 и 44/02) и член 30 од Законот за основно образование („Сл. Весник на РМ“ бр.103/08), министерот за образование и наука донесе наставна програма по предметот *математика* за I одделение на деветтодишното основно образование за учениците со мултихендикеп.

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО



# МАТЕМАТИКА

НАСТАВНА ПРОГРАМА  
ЗА УЧЕНИЦИТЕ СО  
МУЛТИХЕНДИКЕП

Скопје, мај 2008

ДЕВЕТОДИШНО  
ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ

I одделение



## 1. ВОВЕД

Математиката е еден од темелните наставни предмети во основното училиште. Со овој предмет се обработуваат темелни и за секого важни математички поими, но на начини кои се усогласени со когнитивниот развој на учениците, со способностите и индивидуалните можности (со посебен акцент на спецификите кои го следат развојот на ученикот).

Предметот математика како еден од наставните предмети во основното училиште има за цел да го воведe ученикот со мултихендикеп во квантитативното разбирање и сфаќање на светот.

Во наставата по математика учениците се оспособуваат за успешно усвојување и практична примена на елементарните математички знаења и вештини во секојдневната работа и живеење. Преку реализацијата на планираните содржини и активности се развиваат различни облици на мислење и мисловните процеси, а, се развиваат и формалните знаења и вештини.

Освен поттикнувањето на когнитивниот развој на учениците се поттикнува и нивниот афективен и моторички развој, се овозможува јакнење на самодовербата, развивање на упорноста, одговорноста и прецизноста во работата, негувањето на работните навики, развивањето на перцепциите (аудитиваната, визуелната и тактилната) и елементарните основи за ориентирање во просторот и времето.

Преку изучувањето на содржините од предметот се богати речникот и се воспоставуваат нови врски кои придонесуваат за подобрување на социјалните контакти и вербалната комуникација.

Математиката придонесува и во развивањето на мисловните процеси: воочувањето, издвојувањето, подредувањето до издвојување на заеднички елементи, откривањето, барањето различни можности за доаѓање до решение, како и решавањето на едноставни проблем ситуации.

Предметот математика е задолжителен предмет.

Според наставниот план за математика во прво одделение се планирани по 4 часа неделно, односно 144 наставни часа годишно.



## 2. ЦЕЛИ НА ПРЕДМЕТОТ ЗА РАЗВОЈНИОТ ПЕРИОД ОД I ДО III ОДДЕЛЕНИЕ:

### Ученикот/ученичката:

- да усвојува елементарни математички поими и симболи;
- да се оспособува за математичкото изразување (усно и писмено);
- да се оспособува за елементарно логичко размислување и решавање на едноставни проблеми;
- да ги применува усвоените математички знаења и практични вештини во секојдневниот живот;
- да се оспособува усвоените аритметички операции, практични вештини и основите на математичката комуникација да ги применува во различни технологии;
- да развива и стекнува критичност кон својата и работата на другите;
- да стекнува и развива самостојност, точност, љубопитност, трпеливост и истрајност во започнатите активности;
- да стекнува знаења и вештини неопходни за неговото натамошно математичко образование;
- да ги развива аудитивната, визуелната и тактилната перцепција, како основа за создавање на непосредната околина и математиката како Дел од неа;
- да го доживува изучувањето на математиката како пријатно искуство;
- да се воведува во користењето на информатичката компјутерска технологија за содржини од математиката (стекнување елементарни знаења и вештини).



### 3. ЦЕЛИ НА НАСТАВАТА ВО I ОДДЕЛЕНИЕ:

#### Ученикот/ученичката:

- да се оспособува да ги открива основните математички поими во секојдневниот живот и да ги користи во секојдневната комуникација;
- да се оспособи да формира поим за број;
- да се оспособува да проценува број на предмет;
- да се запознае со основните просторни облици и геометриски фигури;
- да ги согледа основните математички операции;
- да се оспособи за мерење и за изразување на резултатите од мерењето;
- да се оспособи за моделирање и цртање на елементарните геометриски фигури;
- да го усвои елементарниот математички речник;
- да се оспособи за решавање на едноставни математички задачи (во рамки на реалниот контекст);
- да се оспособува да прави проценка со броење или со мерење;
- да ги осознава броевите до 10 како квантитативно својство на предметите;
- да се воведува во разбирањето и изведувањето на операциите собирање и одземање.



## 4. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

<b>Наставен предмет: МАТЕМАТИКА</b>			
<b>Тема: Математиката во непосредната околина и секојдневниот живот (ориентационо 25 часа)</b>			
<b>ЦЕЛИ</b>	<b>СОДРЖИНИ</b>	<b>ПОИМИ</b>	<b>АКТИВНОСТИ И МЕТОДИ</b>
<b>Ученикот/ученичката:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да се поттикнува да ги споредува предметите според големината;</li> <li>- Да се оспособува да воочува и именува предметите во непосредната околина.</li> </ul>	<p>Големина на предметите</p>	<p>Големо</p> <p>Малко</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Игри со конструктивен материјал ги препознава, пронаоѓа и ги споредува предметите од непосредната околина според големината.</li> <li>- Игри со предмети со различна големина.</li> <li>- Воочува и именува предмети со различна големина во непосредната околина.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да се поттикнува да ги споредува предметите според должината;</li> </ul>	<p>Должина на предметите</p>	<p>Долго</p> <p>Кратко</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Игри со конструктивен материјал ги препознава, пронаоѓа и ги споредува предметите од непосредната околина според должината.</li> <li>- Игри со предмети со различна должина.</li> <li>- Воочува и именува предмети со различна должина во непосредната околина.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да се поттикнува да ги споредува предметите од непосредната околина според Дебелината;</li> </ul>	<p>Дебелина на предметите</p>	<p>Дебло</p> <p>Тенко</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Игри со конструктивен материјал ги препознава, пронаоѓа и ги споредува предметите од непосредната околина според Дебелината.</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Игри со предмети со различна дебелина.</li> <li>- Воочува и именува предмети со различна дебелина во непосредната околина.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- да се поттикнува да ги споредува предметите од непосредната околина според широчината;</li> </ul>	Широчина на предметите	Широко  Тесно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Игри со конструктивен материјал-ти препознава, пронаоѓа и ги споредува предметите од непосредната околина според широчината.</li> <li>- Игри со предмети со различна широчина.</li> <li>- Воочува и именува предмети со различна широчина во непосредната околина.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- да се воведува самостојно да ја одредува левата и десната страна на своето тело;</li> </ul>	Лева и десна страна на моето тело	Лево - десно (рака, нога, око, уво).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фрла топка со левата рака, а потоа со десната рака.</li> <li>- Помилите се објаснуваат еден по еден со почитување на индивидуалната динамика на усвојување.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- да се поттикнува самостојно да одредува „лево“ и „десно“ во однос на себе;</li> </ul>	Лево и десно од моето тело.	Лево од мене, десно од мене.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Игра: „Столчето десно од мене е празно“.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- да се поттикнува самостојно да одредува „горе“ и „долу“;</li> </ul>	Горе  Долу		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Игра: „Мечето е долу“.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- да се поттикнува самостојно да одредува „под“ и „над“;</li> </ul>		Под  Над	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Игра: „Црлежот е над клупата“.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- да се поттикнува самостојно да одредува „пред“ и „зад“ во однос на себе.</li> </ul>	Пред Зад Меѓу		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Игра: определува каде се наоѓаат одредени предмети во однос на себе.</li> </ul>



**Тема: ЗБИРОВИ (ориентационо 50 часа)**

<b>ЦЕЛИ</b>	<b>СОДРЖИНИ</b>	<b>ПОИМИ</b>	<b>АКТИВНОСТИ И МЕТОДИ</b>
<b>Ученикот/ученичката:</b>			
- Да се стимулира да воочува и да споредува различни зборови;	Сличности и разлики меѓу зборовите	Збир	- Набљудува, споредува и опишува сличности и разлики меѓу зборовите: (исти и различни). - Игра: Откриј два исти збира. - Игра: Откриј два различни збира.
- Да се оспособува за составување поголеми зборови од повеќе мали зборови;	Мали зборови	Зборови	- Добива налози за составување на поголеми зборови од повеќе мали зборови.
- Да се поттикнува за создавање повеќе мали зборови од еден голем збир;	Големи зборови		- Добива налози за составување на повеќе мали зборови од еден голем збир. - Игра: самостојно формира мали и големи зборови.
- Да се оспособува за споредување на зборовите преку проценување и придружување;	Проценување на зборови	Придружување	- Добива налози да споредува и да придружува. - Самостојно споредува и придружува.
- Да се запознае со поимот „повеќе“;	Поим „повеќе“		- Преку разговор и манипулативни операции се запознава со поимот „повеќе“.
- Да се запознае со поимот „помалку“;	Поим „помалку“		- Преку разговор и манипулативни операции се запознава со поимот „помалку“.
- Да се запознае со поимот „еднакво“;	Поим „еднакво“		- Преку разговор и манипулативни операции се запознава со поимот „еднакво“.





Тема: ПРИРОДНИ БРОЕВИ ДО 10 (ориентационо 44 часа)			
ЦЕЛИ	СОДРЖИНИ	ПОИМИ	АКТИВНОСТИ И МЕТОДИ
<b>Ученикот/ученичката:</b>			
- да го осознава бројот како нешто што покажува колку елементи има некој збир;	Елемент Број		- <i>Најменга: најчестичкиот треба многу внимателно и постојано да го воведува ученикот/ученичката во правилноста разбирање на поимот и неговото значење.</i>
- да се поттикнува да брои од 1 до 10;	Броење од 1 до 10	Броеви: 1, 2, 3, 4,5,6,7,8,9,10	Практични активности: брои до 10 по даден налог. Број до 10 ((придружува по 1 предмет).
- да брои од 10 до 1;	Броење од 10 до 1 (назад)	Броење	- Вежби со броење од 10 до 1 (броење назад).
- да ги препознава броевите (цифрите) од 1-10;	Препознавање на цифри (броеви)	Броеви до 10	- Во игра ги препознава, ги покажува и ги именува броевите од 1-10.
- да се оспособува да го сфати поимот „претходник“ и „следбеник“;	Поимот „претходник“ Поимот „следбеник“	Претходник Следбеник	- Опредување претходник во познат контекст. - Корисна игра: кој број е претходник на бројот 3? - Опредување следбеник во познат контекст. - Корисна игра: кој број е следбеник на бројот 3?
- да се запознае со цифрите до 10; - да пишува броеви до 10.	Пишување броеви до 10		- Преку манипулативни материјали се запознава со цифрите до 10. - Ги препознава и ги именува цифрите до 10 (игровни активности). - Ги пишува броевите до 10 (по налог).



Тема: ПРОЦЕНУВАЊЕ И МЕРЕЊЕ (ориентационо 25 часа)			
ЦЕЛИ	СОДРЖИНИ	ПОИМИ	АКТИВНОСТИ И МЕТОДИ
<b>Ученикот/ученичката:</b>			
- Да се поттикнува за споредување на брзината на два предмети во движење (бавно - брзо);	Споредување на брзината на движење на два предмети	Бавно Брзо	- Игри непосредно блиски и сознатливи за децата (спуштање на автомобил играчка по коса и рамна површина и сл.).
- Да се поттикнува за проценување на оддалеченоста меѓу себе и конкретниот предмет (блиску - далеку);	Споредување и проценување на односите меѓу детето и предметите според нивната местоположба во просторот	Блиску Далеку	- Набљудување и коментирање на игустрации каде се претставени различни положби: блиску или далеку во однос на... - Игра со демонстрација (детето демонстрира со конкретни предмети што е блиску, а што далеку во однос на него (преку гледање и слушање). Се корисат и слики со стрепки.
- Да се поттикнува за мерење и споредување на димензии исказани со нестандартни мерки;	Предмети од непосредната околина и преставување на нивните димензии со нестандартни мерки	Чекор, прст, прсти, пета, стапало, дланка, грст	- Игри на споредување: една иста оддалеченост или растојание ја мерат повеќе ученици и се споредуваат нивните резултати. - Игри со споредување (еден грст шеќер наставник - колку грста шеќер ученик).
- Да се поттикнува за мерење димензии и маси исказани со стандардни мерки (метар и килограм);	Стандардни мерки за: - должина (метар) - маса (килограм)	Должина - метар (подолго-покусо) Маса-килограм	- Игра пазар - мери продукти со тегови од 1 килограм. - Групни активности: мерење на должината на училницата, таблата со метар. - Корисно е да мери на вага, со метар (визуелен ефект).
- да се запознае со елементарните термини од економијата (Денар, цена, продажба, купување, плаќање);	Детето и економијата	- Денар; цена; - продажба; - купување; - плаќање; - паричник.	- Игри: - Одиме на пазар; - Ние сме продавачи; - Во супермакет.

- Да се поттикне за сликовитото претставување на резултатите од броењето и мерењето.	Сликовитото претставување на резултатите од мерењето		- Сливковито претставува: на пр., Домашни миленици и притоа леги соодветни апликации.
--	--	--	---

## 5. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ

При реализацијата на програмата непосредните реализатори треба да поаѓаат од индивидуалните развојни можности и интереси на учениците со мултихендикеп. Особено треба да се имаат предвид законитостите на развојот на мислењето на учениците.

Во реализацијата на содржините непосредните реализатори да организираат практични манипулативни активности на учениците: манипулација со предмети, истражување, разложување, составување, конструирање, нужење, изнаоѓање на решенија со комбинирање на илци и сл. а, преку нив да се поттикнат елементарните мисловни активности на учениците.

Во однос на дидактичко-методското обликување на наставниот час, се нагласува потребата од максимална примена на дидактичката игра и истражувачките активности на учениците. Пожелно е да се применува индивидуалната и групната форма на работа, а, најмалку фронталната.

Во програмата се дадени активности кои треба да бидат пример за тоа како наставникот да ги осмислува останатите активности.

Почитувајќи го холистичкиот приод во работата со учениците со мултихендикеп од најмала возраст, неопходно е поврзување со другите предмети, односно максимална интегрираност при планирањето на наставата и реализацијата на часовите.

Наставата по математика треба да се реализира на различни места, но најчесто во математичкото и информатичкото катче во училищата каде учениците ќе истражуваат со различни материјали и средства и ќе работат на компјутери со примена на лиценцирани образовни софтвери. Секој ученик активно ќе учествува во активностите на: распоредување, класификација, споредување, проценување, погодување, мерење, броење, редене на различни материјали.



Катчето за математика треба да вклучува: различни материјали за класифицирање, редeње и броење; послужавници; играчки за споредување по големина; пластични и дрвени форми; памучни материјали; ситен песок; играчки за споредување и придружување; лепак; школки; камчиња; семеиња; четириаголеник во боја; копчиња; минијатурни форми; геометриски тела; пластични или картонски броеви; животни - играчки; кругови со различна големина; пишарки; костени; различен природен материјал; различни видови материјали за правење примероци; хартија; ткаенина; газа; молив; ножици; еластични ленти; мали птици; ленти од хартија; клинчи и птици за ковење; чипки и бисерчиња (мониста) со различна големина, форма и боја; конец со различна боја и дебелина; волница; коцки; магнетни форми и броеви; различни материјали за мерење; метра за мерење; линијари; вага; часовник (песочен и воден); педалка; градиурани мерници; игрите „Домино“; „Не дугти се човече“; лото: слики, форми, фотографии; танграм; слагалки; играчки кои се расклопуваат; слагалки (дрвени и направени од картон); различни броеви во делови кои треба да се спојат; абакус (бројалка со дрвени топчиња); соодветни книги сликовници; цртежи; картони со напишани броеви до 10; картони со отпечатени симболи ( $<$ ,  $>$ ,  $=$ ); нацртани монети и банкноти од 10 денари; кошнички; логички плочки и сл.

## 6. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

- Согледување на иницијалната состојба на ученикот (согледување на неговите претходни искуства, знаења и вештини) со постојано дополнување на портфолиото;
- водење на портфолио за секој ученик во одделението;
- користење на евиденциони и чек листи, анегдотски белешки;
- се води разговор со ученикот за да се добијат сознанија за неговото логичко размислување
- постојани и навремено набљудување на ученикот додека манипулира со конкретни предмети, средства, инструменти и сл.;
- неделно и тематско утврдување и проверка на стекнатите знаења на крајот на тематските целини;
- користење на адаптирани индивидуализирани работни листови со тежински нивоа;
- едноставна проверка на знаењата и способностите на крајот од учебната година.

На крајот на годината ученикот се оценува описно.



## **7. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

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

## **8. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР**

Воспитно-образовната работа во прво одделение може да ја изведува лице кое завршило:

- Филозофски факултет-Институт за дефектологија, дипломиран дефектолог;
- Дефектолошки факултет согласно Законот за основно образование.

## **9. НАСТАВНАТА ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА ЗА ПРВО ОДДЕЛЕНИЕ ДОНЕСЕНА НА 21. ОБ. 2007 ГОДИНА СО РЕШЕНИЕ БР. 10-1009/2, ЗА ПОТРЕБИТЕ НА УЧЕНИЦИТЕ СО МУЛТИХЕНДИКЕП ЈА АДАПТИРАШЕ КОМИСИЈАТА ВО СОСТАВ:**

1. Марија Симонова, советник за посебно образование, БРО - Скопје
2. Самир Грбле, дефектолог ОУ „Кемал Агатуќ“ - Гостивар



## 10. ПОТПИС И ДАТУМ НА ДОНЕСУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по *математика* за прво одделение во деветгодишното основно образование за учениците со мултихендикеп ја донесе

  
Д-р Стојановски,  
Министер за образование и наука

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
Бр. 10-1959/2  
02.10 2008 год.  
Скопје \_\_\_\_\_