

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 донесе наставна програма по предметот *математика* за II одделение на деветгодишното основно образование за учениците со пречки во психичкиот развој.

АДАПТИРАНА НАСТАВНА
ПРОГРАМА ЗА УЧЕНИЦИТЕ
СО ПРЕЧКИ ВО
ПСИХИЧКИОТ РАЗВОЈ

МАТЕМАТИКА

мај 2009



1. ЦЕЛИ НА НАСТАВАТА ВО II ОДДЕЛЕНИЕ

Ученикот/ученичката:

- да се оспособува да одредува, именува и разликува предмети во форма на геометриски фигури;
- да се оспособува да воочува и одредува односи меѓу предметите во непосредната околина;
- да се оспособува да формира и графички да претставува множества;
- да ги усвојува броевите до 20;
- да формира претстава за поимот десетка;
- да се запознава со операциите собирање и одземање до 20 и истите практично да ги применува во решавање на проблемски ситуации;
- да се оспособува да врши процени во мерењето на величините и со мерење да ги проверува своите процени;
- да се оспособува да мери време, должина и маса со стандардни мерни инструменти;
- да се оспособува да врши процени во мерењето на величините и со мерење да ги проверува своите процени;
- да се оспособува да мери време, должина и маса со стандардни мерни инструменти;
- да се оспособува да користи пари (до 20 денари);
- да се оспособува да прибира, класифицира и споредува едноставни податоци;
- да се оспособува да чита, презентира и интерпретира податоци;
- да се оспособува да воочува проблемска ситуација од секојдневниот живот и да наоѓа начини за нејзино решавање;
- да се воведува во користење на ИКТ (со помош на едукативни игри) за содржини од математиката.

2. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

Тема: ФОРМИ ВО ПРОСТОРОТ, ФОРМИ ВО РАМНИНАТА И ОДНОСИТЕ МЕЃУ НИВ (18 часа)			
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да воочува и именува геометриските тела во просторот: топка, коцка и цилиндар (повторување); - да воочува предмети во форма на геометриски тела и да ги споредува по големина (поголемо, помало), боја и форма (форма на топка, коцка, цилиндар); - да се оспособува да ги препознава и именува геометриските тела, конус, квадар и пирамиди и да ги воочува предмети во форма на геометриски тела од непосредната околина; - да ги препознава, идентификува и именува геометриските фигури: триаголник, круг, квадарат и правоаголник (повторување); - да се оспособува да црта со помош на шаблон триаголник, круг, квадарат и правоаголник; 	<p>Предмети во форма на геометриски тела</p> <p>Геометриски фигури во рамнина</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Топка, коцка, цилиндар (повторување) - Конус - Квадар - Пирамида - Триаголник - Круг - Квадарат - Правоаголник (повторување) 	<ul style="list-style-type: none"> - Игра со конструктивен материјал, ги илустрира, демонстрира, објаснува, пронаоѓа и именува наведенигеометриски тела. - Воочува, именува предмети во форма на коцка, цилиндар, топка, ги споредува и објаснува како се распределуваат предметите по големина и боја. - Воочува и именува предмети во форма на конус, квадар и пирамида во непосредната околина. - Прави своја збирка на предмети и односот помеѓу нив. - Со помош на стапчиња формира фигури на квадарат, триаголник, квадарат, правоаголник. - Црта со слободна рака, а потоа црта со помош на шаблон триаголник, квадарат, правоаголник, круг и ја воочува разликата помеѓу двата цртежи. - Прави различни фигури од апликации (логички плочки) во форма на триаголник, квадарат, круг,

<ul style="list-style-type: none"> - да открива триаголник, круг, квадрат, правоаголник во не-средната околина; - да се оспособува да препознава и именува права, крива, отворена и затворена линија; - да се оспособува да користи линијар за цртање прави линии; - да ја одреди и вербално да ја искаже положбата на предметите во нивниот меѓусебен однос со примена на соодветна терминологија (повторување); - да се оспособува да одредува лево и десно во однос на себе. 	<p>Видови линии</p> <p>Односи меѓу предметите во околината</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Права линија (права) - Крива линија - Отворена линија - Затворена линија <ul style="list-style-type: none"> - Горe – долу; над – под, блиску – далеку; пред – зад; внатре – надвор – на; се допира; меѓу (повторување) <ul style="list-style-type: none"> - Лево – десно 	<p>правоаголник, (на пр., робот, воз и сл.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формира народна шара со геометриски форми (триаголник, круг, квадрат, правоаголник). - Со помош на најразлични предмети (конец, стапчиња итн да прикажува видови на линии. - Игра „Воз“ (се движи по нацртана линија). - Со помош на линијар црта прави линии со различна должина. - Игра „Продавница“ и сл. (поставува предмети во различни односи и ги именува нивните меѓусебни односи). - На работно ливче графички ги претставува меѓусебните односи на нацртаните предмети, геометриските фигури. - Користи ИК технологија и ги покажува меѓусебните односи на предметите. - Манипулира со предмети или играчки и го искажува односот лево-десно. - Лево и десно во однос на мостото тело (практични вежби)..
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тема: РЕШАВАЊЕ НА ПРОБЛЕМСКИ СИТУАЦИИ (19 часа)			
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се оспособува да ги сложува предметите и да пронајде логичност во редоследот геометриските фигури; - да се оспособува да решава едноставни проблемски ситуации; - да се оспособува да се движи во простор според нацртана шема; - да се оспособува за утврдување на логичната поврзаност на настаните; - да се оспособува за проценување на неверојатен, можен и секогаш можен настан во едноставни и познати ситуации; - да се оспособува за формирање на множества; - да се оспособува графички да претставува множества; - да се оспособува да воочува и покажува елемент на дадено множество и да ги применува поимите: припаѓа, не припаѓа; - да се оспособува за формирање 	<p>Едноставни проблемски ситуации</p> <p>Ориентација во просторот</p> <p>Поврзаност и редослед на настаните</p> <p>Веројатност на настаните</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проблем - Решение - Шема - Најпрвин - потоа -- на крај пред тоа – потоа - Никогаш, секогаш, можно 	<ul style="list-style-type: none"> - Прави низа од предмети од геометриски фигури и ја продолжува низата. - Составува сложувалки. - Пронаоѓа дел што недостасува на конкретна слика. На пр., делот има триаголна, квадратна, кружна или правоаголна форма или некоја комбинација. Понудени се неколку делови во различни форми. Треба да се пронајде соодветниот. - Да пронајде соодветни парови, на пр., клучалка и клуч. - Користи ИКТ-решава лавиринги. - Игра: го наоѓа „скриеното богатство” според ориентирани нацртани на шема (на пр., коцки, топки, стапчиња, триаголници, цветови и сл.); го искажува својот пат до „скриеното богатство” и потоа го црта својот изминат пат со означени линии (стрелки). - Патот на моето столче (од дрво до столче). - Користи адаптирана ИК технологија со соодветни активности. - Ученикот искажува неверојатен,

<p>на унија од две или три множества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се оспособува да ги именува, разликува и споредува состој – бите што се однесуваат на поимот време (интеграција со запознавање на околината); - да се оспособува самостојно да открие 2-3 различни начини за групирање на логички плочки; - да се оспособува да прави фигури по дадена шема; - да се оспособува да ги набљудува, осознава и искажува сличности и разликите гледано од напред, назад и од страна. 	<p>Класификација на предметите според:</p> <ul style="list-style-type: none"> - едно и две заеднички својства (повторување), три заеднички својства <p>Графичко претставување на множества</p> <p>Унија на множества</p>	<p>- Множество</p> <ul style="list-style-type: none"> - Елемент на множество - Припаѓа - Не припаѓа - Унија - Ден – ноќ, утро, денес – вчера, ден – седмица - месец – година (повторување) - Пладне, навечер, утре 	<p>можен и секогаш можежен настан (на пр., игра со топка – може да стане фудбалер, но и не мора; никогаш не се игра фудбал со коцка; топката е секогаш тркалезна.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сигурен настан е $2 + 1 = 3$ игн. - Распределува во вазна цветови со иста боја. - Групира автомобилчиња според големината и бојата. - Групира логички плочки според три заеднички својства: големина, боја, форма (пр., црвени големи триаголни плочки). - Црта множества од триаголници, овошје и сл. и црта Венов дијаграм. - Од графички приказ на множество открива елементи што не припаѓаат на даденото множество (открива натрашник). - Од дадено множество воочува натрашник и го елиминира. - Формира унија од две и три множества и црта Венов дијаграм (на пр., круши, јаболка, сливи - овошја. - Од множество на кругови и множество коцки формира унија. - Опишување и цртање на своите секојдневни активности наутро, напладне, навечер; зборува што ќе прави утре.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Ориентација во време: ден – ноќ, утро, денес – вчера, ден – седмица – месец – година (повторување)</p> <p>Пладне, навечер, утре</p> <p>Групирање на фигури</p> <p>Танграм</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Прави свој план што ќе работи во сабота и го кажува на соучениците. - Групира четири елементи (мал и голем круг, мал и голем правоаголник) на два до три различни начини. - Ученикот прави едноставни фигури по дадена шема од елементите на танграм. - Да воочува куќа од различни страни (напред, назад, страна...), ги согледува и ги искажува сличностите и разликите. - Ги гледа од различни страни, го искажува тоа што го гледа и го црта со шаблон.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тема: БРОЕВИ ДО 20. СОБИРАЊЕ И ОДЗЕМАЊЕ (84 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да умее да брои од 1 до 20; - да ги искажува редните броеви до 10; - да се оспособува за читање и пишување на цифрите 1, 2, 3, 4, 5; - да ги чита и пишува знаците „>“, „<“ и „=“; - да се оспособува да ги споредува броевите и притоа да ги користи симболите „>“, „<“ и „=“; - да се оспособува да собира и одзема броеви до 5; - да ги идентификува и разликува знаците „+“ и „-“; - да умее да запише збир или разлика на два броја; - да се запознае и да ги применува термините: збир, собирок, разлика, намаленик, намалител низ конкретни операции; - да го разбира бројот 0 како резултат добиен со одземање на број од самиот себе; - да се оспособува да ги чита и запишува броевите 6, 7, 8, 9 и 10; - да се запознава со термините следбеник и претходник и да го 	<ul style="list-style-type: none"> - Бројење (повторување) - Редни броеви - Броеви: 1, 2, 3, 4, 5 - Споредување на броевите - Собирање броеви до 5 - Одземање броеви до 5 	<ul style="list-style-type: none"> - Прв, втор, трет, четврти, петти (повторување); - шести, седми, осми, деветти, десетти - Бројот 1 - Бројот 2 - Бројот 3 - Бројот 4 - Бројот 5 - поголемо, помало, еднакво - Собирање - Збир - Одземање - (разлика)* * Постепено се воведуваат термините и не се инсистира на нив при поставување на текстурални задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> - Сликите на домашните животни ги реди според големината на животните, користејќи редни броеви. - Од дидактички материјал формира множества чиј број на елементи е 1, 2, 3, 4 или 5. - Компарира два броја со помош на адаптирана ИКТ и ги пишува знаците >, < и =. - Манипулира со играчки и др. предмети и операциите собирање и одземање симболички ги запишува: на пр. 2 топки плус 3 топки или 4 топки плус 1 топки и сл. секогаш резултатот е 5. - Од 5 морковчиња 3 зајачиња изеле по едно морковче, останале 2 морковчиња. - Има 5 врапчиња на гранка - летнале 5 врапчиња; има 3 колачиња и три дечиња, секое дете изело едно колаче. Колку останале? - Учествува во изработка на цртеж за некој од броевите од 6 до 10 на големо пано, кое ќе биде истакнато во училишната повеќе денови. - Во игра со играчки, природни материјали и сл. одредува и вербализира

<p>разбира нивното значење;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се оспособува да ги споредува броевите и притоа да ги користи симболите „>“, „<“, „>>“, „<<“, „=“; - да се оспособи да собира до 10; - да се оспособи да ја воочи непроменливоста на збирот, независно од местото на собирците на конкретното ниво; - да се оспособи да одзема до 10; - да се оспособува да формира претстава за десетка; - да се оспособува да ги чита и запишува броевите од 11 до 20; 	<ul style="list-style-type: none"> - Броевите 6, 7, 8, 9, 10 - Претходник и следбеник – - Споредување на броевите - Собирање на броевите до 10 - Одземање на броевите до 10 - Броевите 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 и 20 	<ul style="list-style-type: none"> - Бројот 0 - Бројот 6 - Бројот 7 - Бројот 8 - Бројот 9 - Бројот 10 - Следбеник - Претходник - Нееднакво 	<p>следбеник и претходник на конкретен број.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ги споредува броевите и притоа ги користи симболите „>“, „<“, „>>“, „<<“, „=“. - Користи домино за да ги покаже сите можни начини за претставување на одреден збир во рамките на првата десетка ($6 = 4+2$). - Со дидактички материјали го илустрира комутативното својство на собирањето, како и врската меѓу собирањето и одземањето. - Манипулира со предмети, собира и одзема до 10. - Со дидактички материјали (коцки, стапчиња) претставува броеви од 11 до 20. - Да се оспособува да користи бројно скалило како помошно средство за собирање.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - да се оспособува да разликува едноцифрени од двоцифрени броеви; - да се оспособува да ги споредува и подредува во низа броевите од втората десетка; - да формира претстава за парен и непарен број; - да се оспособува да собира броеви до 20; - да се оспособува да одзема броеви до 20; - да се оспособува да ја одредува вредноста на броевите до 20; - да се воведува да ја одредува вредноста на бројните изрази со и без загради; - да се воведува да споредува бројни изрази со користење на знаците "<", ">", "=" (облик $2 + 3 \square 3 + 2$; $12 + 2 \square 11 + 2$; $11 - 10 \square 11 - 1$ и др.); - да се воведува да дава претпоставка за можните резултати од споредувањето на бројните изрази и да ја проверува со решавање на изразот; - да се воведува во решавање на едноставни текстуални задачи со една операција; - да се оспособува да ги бележи цените на два артикли за да 	<p>* Двоцифрени броеви</p> <p>Парни броеви</p> <p>Непарни броеви</p> <p>Собирање на броевите до 20</p> <p>Одземање на броевите до 20</p> <p>Бројни изрази</p>	<p>Едноцифрен број</p> <p>Двоцифрен број</p> <p>Парен број</p> <p>Непарен број</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ги споредува и подредува во низа броевите од втората десетка. - Игра во парови од ученици. - Набројува предмети што секогаш се пар, на пр., пар чорапи, пар ракавици и сл. - Формира низа од непарни броеви почнувајќи, на пр., од 3. - Илустрира со стапчиња, камчиња и др. материјали собирање и одземање до 20. - Користи дидактички материјали (коцки, плочки, стапчиња) за да забере даден проблем и да состави броен израз и обратно, составува броен израз според дидактички модел. - Формира броен израз за проблем даден со слика и обратно, црта слика за разбирање на даден проблем и составување на броен израз. - Игра на улоги која ја илустрира со броен запис. На пр., Мира има 3 сликички, а Денис има 5 сликички. Ги лепат во заеднички албум. Колку сликички залепија Мира и Денис? По играта ситуацијата ја илустрира со броен запис. - Според даден цртеж ученикот составува броен израз.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>пресмета колку вкупно чинат; - да се оспособува да препознава половина и четвртина од целото.</p>	<p>Решавање на едноставни текстурални задачи</p> <p>Цело Половина Четвртина</p>	<p>Проверување</p> <p>Цело Една половина Една четвртина</p>	<p>- Работи со конкретни материјали (хартија и сл.), превиткува и сече една половина, една четвртина од парчето хартија (од едно цело). - Бои половина од геометриска слика и сл.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тема: МЕРЕЊЕ (15 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се оспособува за мерење, проценување и споредување на димензии искажани со нестандартни мерки; - да се оспособува да ја искажува должината во центиметри (до 20 центиметри); - да се оспособува да споредува и проценува должини на предмети до 20 центиметри; - да се оспособува да мери должина на прави линии (до 20 	<p>Нестандардни мерки за должина</p> <p>Мерење должина</p>	<p>- Педа, чекор, прст, прсти (повторување)</p> <p>- Метар-повторување (сидарски, кројачки, трговски метар) - Центиметар</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ученикот учествува во игри на споредување: една иста оддалеченост или растојание ја мерат повеќе ученици со педа, чекор и ги споредуваат добиените резултати. - Ја мери училницата со метар и ја запишува должината-повторување. - Мери должина на различни предмети (молив, гума и сл.) и ги споредува и илустрира добиените податоци со соодветни линии.

<p>центimetri) и да црта прави линии со помош на линијар; - да се оспособува за мерење, проценување и споредување на димензии исказани со нестандардни мерки; - да се оспособува да мери маса во килограми со помош на вага; - да се оспособува да врши процена на маса во килограми и со мерење да ја проверува својата процена; - да се оспособува да споредува маси со и без мерење („полесно – потешко”); - да се оспособува да ги користи елементарните поими од економијата (денар, цена, продажба, купување, плаќање); - да употребува монети од 1, 2 и 5 и банкнота од 10 денари и да искажува вредност на предмети со кои често се среќава изразена во денари; - да се оспособува да мери со инструменти за мерење време; - да се оспособува за читање и мерење на времето (во часови) со часовник.</p>	<p>- Нестандардни мерки за маса</p> <p>Мерење маса</p> <p>Детето и економијата</p> <p>Пари</p> <p>Мерење време</p>	<p>- Дланка, прст (повторување)</p> <p>- Килограм (1 килограм) Вага и тегови- (повторување)</p> <p>- Кантар, терезија, аптекарска вага</p> <p>- Денар</p> <p>- Цена</p> <p>- Продажба</p> <p>- Купување</p> <p>- Плаќање</p> <p>- Паричник (повторување)</p> <p>- Фискална сметка</p> <p>- Монети од 1, 2 и 5</p> <p>- Денари</p> <p>- Банкнота од 10 денари</p> <p>- Час</p> <p>- Часовник</p>	<p>- Мери должина на прави линии (до 20 центimetri).</p> <p>- Црта линии со определена должина (до 20 центimetri).</p> <p>- Игри: На пазар; Во супермаркет и сл.</p> <p>- Практична активност: правиме тесто за моделирање раководејќи се според рецепт: 6 лажици брашно, 1 лажица масло и сл.</p> <p>- Мерење на маса на два моркови, јаболка и сл. со раце, проценува полесно и потешко, а потоа проверува со мерење и сл.</p> <p>- Изготвува ценовник на најсаканите чоколади, гуми за цваќање и др.</p> <p>- Учествува во игри: Продавач - купувач... до 20 ден.</p> <p>- Ги запишува активностите кои ги изведува за време од еден час.</p> <p>- Разговара за тоа во колку часот оди на училиште, во колку оди на спиење и сл.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тема 5: РАБОТА СО ПОДАТОЦИ (8 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичкага:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се оспособува за читање податоци од сликовити прикази. 	<p>Собирање и средување податоци</p> <p>Читање и претставување податоци</p>	<p>- Табела</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Собира податоци и ги внесува (со лепење, бојење) во готови табели (на пр., Колку ученици имаат сини, кафеави, зелени и црни очи? и сл.). - Бројење: колку машини и колку женски има во одделението и податоците ги претставува со две групи коцки наредени една врз друга. - Од сликовит приказ на омилени јадења наредени по хоризонтала и вертикала, ги „чита“ податоците: Кое јадење е најомилено?

3. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ

При реализацијата на програмата непосредните реализатори да поаѓаат од развојните можности и интереси на учениците. Особено да се имаат предвид законитостите на развојот на мислењето во овој развоен период.

Во реализацијата на содржините непосредните реализатори да организираат практични манипулативни активности на учениците: манипулација со предмети, истражување, разложување, составување, конструирање, мерење, изнаоѓање на решенија со комбинирање на идеи и сл., а преку нив да се поттикнат мисловните активности на учениците, со што се овозможува изградување на систем на математички претстави и поими.

Во однос на дидактичко – методичкото обликување на наставниот час, ја нагласуваме потребата од максимална примена на дидактичката игра, практичните, манипулативните и истражувачките активности на учениците. Притоа пожелно е да се применува групната и индивидуалната форма на работа, а најмалку фронталната.

Практичната реализација на темите 4 и 5 се препорачува да се извршува во рамките на претходните теми согласно логичноста на содржините, на пр содржината: *Едноставни проблемски ситуации* може да се реализира во рамките на првата тема во содржините: *Предмети во форма на геометриски тела и геометриски фигури*.

Почитувајќи го холистичкиот приод во работата со учениците од најмала возраст, неопходно е поврзување со другите предмети, односно максимална интегрираност при планирањето на наставата и реализацијата на часовите. На пр. при изучување на содржини од ориентација во просторот и времето потребно е поврзување со предметите запознавање на околината, физичко и здравствено образование, ликовно образование и сл.

Наставата по математика треба да се реализира на различни места, но најчесто во математичкото и информатичкото катче во училиницата каде децата 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, мерење на различни материјали. Важно е да се има предвид дека, согласно развојните можности на учениците, темите треба да се разработуваат постапно и во вистинското време (на пр., поимите „лево“ и „десно“, како и решавањето на текстуалните задачи ќе се реализира кон крајот на учебната година).

Затоа, би било добро катчето за математика да вклучува: различни материјали за класифицирање, мерење и броење; лепак; природни материјали; минијатурни форми; геометриски тела; пластични или картонски броеви; кругови со различна големина; различни видови материјали за правење примероци; хартија; ткаенина; газа; молив; хартија, ножици; еластични ленти; коцки; магнетни форми и броеви; различни материјали за мерење; метра за

мерење; линијари; вага; часовник, песочен и воден часовник; цедалка; градуирани мерци; игрите „Домино“; „Не лути се човече“; лото; слики, форми, фотографи; 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 20; картони со отпечатени симболи („<“, „>“, „=“); нацртани монети и банкноти од 10 денари; кошнички; логички плочки и сл.

4. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

- Согледување на иницијалната состојба на ученикот (согледување на неговите претходни искуства, знаења и вештини).
- 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 при решавањето на проблемски ситуации и сл.
- Постојано и навремено набљудување на ученикот додека манипулира со конкретни предмети, средства, инструмент ии сл.
- Проверка на стекнатите знаења на крајот на тематските целини.
- Користење на работни листови со три тежински нивоа.
- Описно оценување на крајот на прво, второ и трето одделение.
- Едноставна проверка на знаењата и способностите на крајот од учебната година.
- На крајот на годината ученикот се оценува описно.



5. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Програмага 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 .

6. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР

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

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

7. ПОТПИС И ДАТУМ НА ДОНЕСУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по *математика* за второ одделение на деветгодишното основно образование за учениците со пречки во психичкиот развој ја донесе



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

Бр. 10- 2011/1
27.07 2009 год.
СКОПЈЕ

Скопје _____