

ПЛАНИРАЊЕ НА НАСТАВАТА ПО МАТЕМАТИКА СОГЛАСНО
НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ ЗА ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ
(1996 – 1998, 2007 – 2009 и 2013 – 2015)

*Лидија Кондинска*¹

*Гордана Анастасова*²

*Снежана Стојановска*²

1. ВОВЕД

Од оперативна смисла термините подготовка и планирање на наставата се дидактички поврзани. Тоа значи, за наставата да биде успешна, рационална, квалитетна и навремено реализирана потребна е нејзина ефикасна и ефективна подготовка и планирање. За успешно реализирање на наставата не е доволно нејзиното планирање да ги задоволи само основните барања и принципи. Потребно е наставникот да ги обезбеди потребните услови за работа и барања од практичен карактер кои се однесуваат на стручно-содржинската, организациско-техничката и методско-креативната страна на наставниот процес. Подготвувањето на условите и барањата ќе биде многу поуспешно и поцелосно ако наставникот однапред ги осмисли и одреди времето и местото за нивна реализација.

Современите дидактички и методски принципи, како и развојот на образовната технологија ја модифицираа улогата на наставникот во наставниот процес. Неговата традиционална улога (пренесувач на знаења) се очекува да биде покреативно организирана и реализирана, ставајќи го акцентот врз процесот со којшто ученикот учи, отколку што учи.

Во подготовката и планирањето на наставата според современата дидактика треба да бидат целосно и еднакво опфатени сите нејзини елементи и фактори. Притоа се очекува да бидат со големо внимание планирани и организирани активностите на учениците, тие да бидат активни субјекти во текот на наставниот процес. Тоа ќе се постигне доколку се посвети посебно внимание на диференцираниот пристап на работа со учениците. Наставникот при реализација на наставата по математика својата улога ја сведува на организациска, насочувачка, поддржувачка, поттикнувачка и слично. Квалитетот на планирањето и подготвувањето на наставата по математика зависи од природот на наставникот во својата работа и тоа:

- наставникот добро да ги познава, на пример, условите за работа во училиштето, барањата во наставната програма по математика, признаењата на учениците, нивниот интерес и слично;
- наставникот да ги предвидува очекуваните исходи;
- наставникот да го планира со посебен акцент процесот на поучување и учење, како и да обезбеди повратна информација.

2. ПЛАНИРАЊЕ И ПОДГОТОВКА НА НАСТАВАТА ПО МАТЕМАТИКА

Поимите планирање и подготовка на наставата различно се користат. Кога се зборува за планирање на наставата се мисли и на подготовка, и обратно, кога се користи терминот подготовка се мисли и на планирање. Понекогаш овие два термини се објаснуваат и се користат како посебни, но и тогаш тие тешко можат да се разграничат. Тоа е така бидејќи во практиката се меѓусебе испреплетени, па тешко е издвоено да се разгледуваат.

Планирањето и подготвувањето како активности зависат една од друга и само во интегрирана форма можат на наставникот да му обезбедат квалитетна настава. Нивно разграничување може да се направи од практични причини и притоа секој го има следното значење:

- Планирање на наставата е мисловен процес во кој елементите на наставниот процес (цел, содржина, форми и методи, време, средства и активности на наставникот и ученикот, оценување на постигањата на учениците) се ставаат во меѓусебна врска и притоа може да се очекува посакуваниот ефект од неа.

- Подготовка на наставата, што претходи на планирањето, како и она што следи потоа и директно предходи на практичното изведување на наставата, претставува сплет од најразлични мисловни, посебно, практично-оперативни активности кои се блиски или идентични со оние што се изведуваат во текот на наставниот процес.

Осмислувањето на наставниот процес по математика во кој ќе се постигнуваат поставените цели е најважна обврска на наставникот. Тој тоа ќе го постигне ако редовно го планира и подготвува изведувањето на наставата по математика.

Планирањето и подготвувањето на наставата е процес кој:

Планирање на наставата по математика...

- помага јасно конкретизирање и дефинирање на целите на наставата;
- дава прегледност на целите и приоритет во реализација на наставата;
- овозможува посистематско размислување, односно поврзување на целите на наставата и активностите за нивно успешно постигнување;
- овозможува да се владее со саканите промени;
- бара соодветно избирање на начинот и критериумите за проверување и вреднување постигнување на поставените цели;
- ја зацртува визијата на наставата по математика;
- создава кај секој наставник чувство на стручна компетентност за математика, но и да има лична или групна (со други колеги од училиштето или надвор од училиштето) одговорност за постигнување на целите;
- дава придонес за навремена координација и корелација со другите предмети.

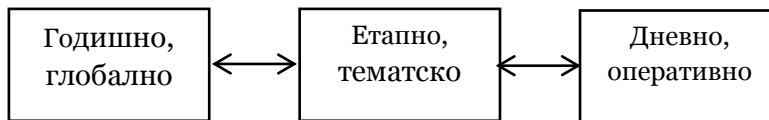
Планирањето и подготовката на наставата по математика овозможуваат нејзино реализирање без тешкотии, а не врз одлуки донесени ad-hoc со започнување на наставниот час по математика. Секако дека не може наставникот однапред се да предвиди што ќе се случи на часот. Тоа значи дека сите одлуки не може да ги донесе пред почетокот на наставниот час по математика.

3. ВИДОВИ ПЛАНИРАЊЕ И ПОДГОТОВКА НА НАСТАВАТА ПО МАТЕМАТИКА

Планирањето и подготвувањето на наставата по математика може да се врши за покус или за подолг период, да биде во детали изработено или глобално, да опфаќа само дел од содржините или целите, или да се однесува на целата програма. Имајќи ги предвид овие карактеристики може да се зборува за три вида на планирање и подготвување на наставата: за целата учебна година, односно за целата наставна програма по математика – наречено годишно (или глобално или догорочно планирање); за одредено време од учебната година, односно за дел од содржините кое обично се нарекува среднорочно или тематско, и, за одделна наставна единица, односно за еден или за блок-часови – наречено дневно планирање и подго-

товка (или оперативен план или краткорочно планирање) на наставен час.

Сите три вида планирање и подготвување меѓусебе се тесно поврзани и произлегуваат едно од друго како што е дадено со шемата:



Тоа зборува дека планирањето и подготвувањето на наставата по математика се постигнуваат преку аналитичко-синтетички пат, што значи наставникот при планирање и подготвување на наставата по математика тргнува од општите цели на наставната програма, преку посебните цели на одделните теми, сè до оперативните цели на секоја наставна единица и обратно.

Секој од споменатите видови планирање и подготвување има точно определена намена. Од тоа произлегува структурата на секој вид планирање, како и нивото на кое се изработува планирањето.

4. ЗОШТО Е НЕОПХОДНО ПЛАНИРАЊЕТО ЗА НАСТАВАТА ПО МАТЕМАТИКА ВО ПИСМЕНА ФОРМА

Присутно е мислењето дека планирање на наставата по математика е мисловен процес, па дури дека тоа е само празно сонување, најчесто заради немање материјални средства или нагледни средства. Наспроти тоа, искуството на наставниците-планери потврдува дека планирањето на наставата во писмена форма е подребно затоа што:

- целите и активностите стануваат појасни и попрегледни;
- се одбегнува празното сонување;
- одлуките се со подобар квалитет;
- наставникот се ослободува од помнењето;
- на напишаниот план се гледа од поинаков агол;
- полесно се анализира и коригира планот пред реализација на наставата;
- наставникот се чувствува посигурен и владее со ситуацијата на часот;
- патот кон целта е појасен;
- кога тие не се напишани не се доволно јасни;

Планирање на наставата по математика

- наставникот полесно се подготвува и ги насочува своите активности на поучување и активностите за учење на учениците;
- напишаните цели поттикнуваат задоволство и мотивираност кај наставниците при нивната реализација;
- полесно се прави анализа на наставата по реализацијата, која е добро да остане во пишана форма.

Со планирање на наставата се создава основа за квалитетна настава, креативност во осмислување и подготвување на активностите за како да се постигнат очекуваните исходи.

5. ПЛАНИРАЊЕ НА НАСТАВАТА ПО МАТЕМАТИКА ВО НЕКОИ ПЕРИОДИ

Во овој дел од трудот, со спомнување на видовите планирања што се законска обврска на наставниците (одделенските наставници и наставниците по математика во предметна настава) во основното образование, ќе се направи нивно споредување за 1996 – 1998, 2007 – 2009 и 2013 – 2015 согласно промените на наставните програми по математика за тие периоди. За секој вид на планирање ќе се согледа структурата и пристапот за изработување на секоја компонента. Тоа ќе се направи од аспект на нивното изработување за време на реализирање на споменатите наставни програми по математика за основното образование (1996 – 1998, 2007 – 2009 и 2013 – 2015).

5.1. ПЛАНИРАЊЕ НА НАСТАВАТА ПО МАТЕМАТИКА 1996 – 1998

Во периодот 1996 – 1998 година со воведување на новите наставни програми по математика во основните училишта на Република Македонија се реализираа два проекти: „Активна настава интерактивно учење“ и „Чекор по чекор“ (во предметна настава „Чекор по чекор до критичко мислење“). Половина од основните училишта беа опфатени со проектот „Активна настава интерактивно учење“, а другата половина со проектот „Чекор по чекор“ („Чекор по чекор до критичко мислење“ во предметна настава).

Присутни беа сите три вида (глобално, тематско планирање и планирање на наставен час или оперативен план) планирања на наставата по математика и во двата проекти.

Во активната настава–интерактивно учење присутни се елементи на проучување на проблемот. Во нашата стручна комуникација тој израз често се заменува со истражување. Истражувачката актив-

ност на ученикот во овој вид настава дава обележје на проблемска настава, заради наставните ситуации во кои ученикот учи по пат на решавање проблеми. Истражувањето во активната настава се одвива низ следните глобални фази: проучување на изворите на знаење, создавање на проблемска ситуација и самостојна работа на ученикот (индивидуална, во тандеми или групи).

Наставникот во активната настава требаше да планира наставни ситуации во кои доминираат постапките за истражување на одреден проблем по математика, кој претставуваше фокусирана тема на предметот математика во одделението во кое реализираше настава. Имено, во текот на седмичната артикулација во наставното време се организираше процес во кој беа застапени повеќе активности, процес во кој доминираше проблемскиот карактер и самостојната работа на учениците, кој бараше да се одвива и надвор од училиштата: планирање, наставни активности (набљудување, истражување), систематизација и вреднување.

Интеграцијата беше еден од основните поими и прашања во врска со трите видови планирање на наставата по математика според програмата „Чекор по чекор“ („Чекор по чекор до критичко мислење“). Затоа може да се рече дека интеграцијата во наставата по математика претставуваше едно од основните барања на современата дидактика на која беше засновата програмата „Чекор по чекор“ („Чекор по чекор до критичко мислење“). Преку интеграција на наставата се создаваше поголема можност за практично користење и применување на знаењата од математика. Во наставниот процес наставникот требаше наставните содржини од математика да ги поврзува на разни начини и во различни насоки. Тоа е потребно не само за појасно и покомплетно запознавање на содржините по математика од страна на учениците, туку и за откривање на нужната поврзаност на знаењата со секојдневните животни ситуации. Само на тој начин на математиката нема да ѝ се префрла дека е одвоена од животот и практиката, односно дека сè уште следи некои стари белези и карактеристики. Значаен момент врз кој секој наставник требаше да се задржи во рамките на содржинската подготовка за обработка на наставната тема по математика, како и за секоја наставна содржина, беше интеграцијата. Уште при општата подготовка за наставата (при правење на годишниот план) наставникот требаше да води сметка за содржинско-функционалното поврзување на наставниот материјал, како помеѓу темите од пред-

метот математика, така и меѓу математиката и другите наставни предмети од истото одделение.

Претходно кажаното беше основа за појава на таканаречена меѓупредметна интеграција. Исто така, овие обиди беа пропратени со тешкотии при планирање на интеграција на содржините меѓу предметите во предметна настава, која ќе овозможи тие да бидат интересни и достапни за сите ученици, надминување на непремостливите разлики меѓу уметностите, општествените и природните науки и слично. Но, искуствата покажаа дека интеграцијата меѓу предметите е возможна и дека може од делумна да премине во целосна, со постепено залагање на наставниците и работа во тимови, посебно во предметна настава.

Моделите за планирање од трите вида се разликуваат заради различниот акцент што беше во наставниот процес по математика. Сепак, при планирање на наставата се тргнуваше од содржините и целите во наставните програми по математика кои беа конкретизирани и јасни.

5.2. ПЛАНИРАЊЕ НА НАСТАВАТА ПО МАТЕМАТИКА 2007 – 2009

Со концепцијата за деветгодишно основно образование (2007), севкупните залагања за осовременување на наставниот процес во Р. Македонија и во светот се насочени кон стекнување на квалитетни и функционални знаења на учениците кои ќе обезбедат успешно продолжување на нивното понатамошно образование. Притоа, поимот знаење се сфаќа многу пошироко од усвојување на факти и памнење на податоци.

Концептот именуван како курикулум фокусиран на детето, промовира нови педагошки вредности во образованието чиј извор се бара и се наоѓа во личноста на ученикот како субјект кој учи, во неговите потенцијали, интереси, афинитети, вредности и севкупни залагања за успех. Основа на овој концепт е хуманизирање на средината за учење и развој на сензибилитет во приодот кон ученикот. Притоа, концепцијата на наставните програми по математика од прво до деветто одделение негуваат интерактивен стил на изведба на наставата кој се базира на следните принципи: мисијата за образование во секое образовно општество, различни приоди кон секој ученик условен од неговите индивидуални способности, развој и напредок на секој ученик, споделување на одговорноста на наставни-

кот и ученикот за успех или за неуспех во напредувањето, еднакви шанси и квалитетно образование на сите ученици.

Концепцијата на наставните програми по математика ги има елементите на процесно развојната стратегија на програмирање. Но, сè уште е присутна преголема конкретизација и операционализација на целите, кои доведуваат до ограничување на слободата на наставниците и може да се рече дека повеќе доминира целната наставна стратегија на програмирање при нивното изработување.

При планирање на наставата според новите програми 2007 – 2009, наставниците требаше да ги изработуваат трите вида на планирање: глобално, тематско и дневно планирање или планирање на наставен час. Во одделенска настава, согласно прирачниците за настава, наставниците требаше да обрнат повеќе внимание на интеграцијата, а во предметна настава требаше да изработуваат тематско-процесно планирање. При изработување на тематско-процесното планирање имаше разлики, бидејќи со учебниците се даваа и тематски-процесни планирања во кои не беше дадена образовната технологија што е акцент на процесно-развојната стратегија на програмирање.

Планот за наставен час, кој може да се смета како најкраток процес на учење, при што учениците стекнуваат знаења, навикни, вештини, го развиваат мислењето, ја развиваат вољата, учат ставови и емоционални реакции итн., во одделенската настава и во предметната настава ги содржеше сите прашања на кои требаше да се размислува: *Што треба да се постигне со учениците? Што е потребно за успешна реализација на наставата? На кој начин ќе се постигнат поставените цели? На кој начин да се проверат постигнатите цели? Кои се констатациите од реализацијата на часот?*

Доколку наставниците во предметна настава во тематско-процесното планирање за секоја тема имаат одговор на сите прашања за секој час, нема потреба да изработуваат план за наставен час.

5.3. ПЛАНИРАЊЕ НА НАСТАВАТА ПО МАТЕМАТИКА 2013 – 2015

Со адаптирање на наставните програми по математика за основно образование по Кембриџ настана промена и во долгорочното, среднорочното и краткорочното планирање на наставата. Тие се во согласност на наставните програми, за кои може да се рече

дека се изработени според процесно-развојната стратегија на програмирање, а во однос на распоредот на целите се спирални што е различен од линеарниот распоред кој дотогаш беше присутен во наставните програми по математика.

Моделите за планирање на долгорочното, среднорочното и краткорочното планирање се исти за сите наставници. Долгорочното и среднорочното планирање наставниците го добија изработено од Бирото за развој на образованието за секое одделение, а краткорочното планирање наставниците треба сами да го изработуваат. Притоа, за нивно изработување може да тргнат од среднорочното планирање во кое се дадени цели, активности, ресурси и терминологија.

Наставникот, согласно концепцијата на наставните програми по математика, треба целосно да ја утврди стратегијата на работа (за тоа како ќе ги поучува учениците) и за работата на учениците (како тие ќе учат) во текот на наставниот час. Всушност, тоа е врзано со внатрешната организација на наставниот процес. Притоа наставникот треба да размислува на следните прашања: *Кои форми на работа или нивна комбинација ќе се применат? Кои техники и постапки за поучување и учење или нивни логички комбинации ќе се применат? Какви инструкции за работа да им се дадат на учениците? Како да се создаде поволна социјална и работна клима за успешно учење? Дали сите деца ќе работат на иста активност?* и слично. Размислувајќи на одговорите на сите овие прашања кои се однесуваат на организацијата на наставниот процес по математика при нејзиното планирање, наставниците при нејзино реализирање треба да размислуваат за:

- разбирањето кое може кај секој ученик да се развие преку работа со шеми и шаблони;
- како шаблоните можат да им помогнат на учениците во решавање на проблеми;
- како непрестаниот тек на разбирање напредува од конкретно кон апстрактно и да се развијат стратегии за придвижување на учениците низ него;
- како да се воведуваат концепти во контекст;
- како ќе се запишува размислувањето на учениците во текот на наставниот процес;
- користење на соодветно запишување на начините кои ги користи секој ученик за решавање на проблемот;

- развивање на постапка на почетните обиди на ученикот за запишување на неговите начини за решавање на проблемите;
- како учениците да се научат дека проценувањето е начин на проценување дали одговорот е разумен и да се поучат на методи кои ќе им помогнат да прават подобри проценувања;
- користење на потребни фактори за работење со разбирање на полето на множење;
- користење модели бидејќи тие нудат визуелизирање на групите и елементите во нив, да се разбере дистрибутивното својство кое е потребно за множење и делење на повеќецифрени броеви, изнаоѓање решенија врз основа на познати факти;
- објаснување на различни стратегии за решавање на проблеми со повеќе чекори, развивање на оригинални задачи со повеќе чекори, и слично.

Доколку се размислува на сето ова во текот на реализација на секој час по математика, планирањето ќе биде успешно, а не само реализирање на планираните активности на часот.

Размислувајќи на сето погоре кажано ќе се овозможи интересирањето како мотив на учење да биде присутно на часовите по математика. Ученикот редовно ќе обрнува внимание на содржината на материјалот кој се усвојува, ќе покажува активен однос кон учењето, проследен со чувство на задоволство бидејќи ќе работи според своите способности. Интересот како мотив за учење, ќе обезбеди и поголема ученичка активност за време на планираните активности на наставникот, а со тоа полесно усвојување на знаењата.

Моделите за планирање согласно адаптираните наставни по математика се насочени кон организирање на средината за учење, која ќе го поттикнува и олеснува учењето на секој ученик.

6. ЗАКЛУЧОК

Од направениот осврт на планирањето на наставата по математика согласно промените на наставните програми по математика за 1996 – 1998, 2007 – 2009 и 2013 – 2015 може да се заклучи:

- Планирањето всушност претставува „свесна активност на човекот со кој тој однапред ја проектира (скицира, компонира, разработува, распоредува, структурира, обликува, програмира итн) својата работа според определена цел“.

Планирање на наставата по математика...

- Со планирањето се постигнува функционална врска на елементите на наставата по математика (целите, содржините, формите и методите, средствата и изворите на учење, времето на реализација, активностите на наставникот и учениците, проверување и вреднување на постигањата на учениците и слично).

- Планирањето ќе ги даде очекуваните резултати само ако кон него се пристапи со најголема сериозност и ако во сите негови етапи се обезбеди неопходниот стручен, педагошко-психолошки и дидактичко-методски пристап. Основен услов за таков пристап, односно за квалитетно планирање, покрај другото, претставува солидното познавање на: општите цели на предметот математика од наставната програма, програмската структура на програмите за наставата по математика, современа образовна технологија, условите и ресурсите со кои располага училиштето, можностите на учениците, односно развојните карактеристики и интереси на учениците итн.

- Од една до друга промена на наставните програми по математика правени се мали чекори кон осовременување на моделот на истите, како и на планирање и подготвување на наставата по математика. Очигледни се напорите за надминување на планирање и подготвување на наставата во кое доминираат: содржината и целите кога се изработени нови наставни програми 1996-1998 година → конкретизирани цели и недоволно конкретизирани предлог активности кога се изработени нови наставни програми 2007 – 2009 година → образовната технологија и соодветни стратегии на размислување според способностите на учениците со адаптирање на наставните програми по математика по Кембриџ 2013 – 2015.

- Промените на наставните програми по математика, посебно со нивното адаптирање по Кембриџ се сфатени како некоја неопходна формалност, како потреба предизвикана од општествени промени. Затоа некои наставници-практичари односот кон својата работа не го промениле ставајќи ги на прво место содржините на математиката, а со тоа и потребата од учебник. Учебникот треба да се сфати само како една од алатките кои може да се користи при реализација на наставата по математика.

- Може да се каже дека причина за вакво прифаќање на промените на програмите и поврзаноста со учебникот на некои наставници-практичари е што до 2013 година во програмите нема-

ше поконкретно укажување за тоа каква образовна технологија и стратегии на размислување се пожелни. За наставниците од одделенска настава беше од голема помош реализацијата на Програмата “Математика со размислување во почетните одделенија” со која беа запознати со поучување на учениците со различни стратегии на решавање на математичките проблеми.

7. ПРИЛОГ

Основно училиште: „Св. Климент Охридски“ – Битола.

Наслов на проектот: Во потрага по скриеното богатство.

Вид на проектот: Наставен.

Опфат на предмети во проектот: Работа со компјутери и основи на програмирање, математика, македонски јазик, ликовно образование.

Одделение: четврто и петто.

Автори на проектот:

Дипл. педагог - Снежана Стојанова,

Дипл. учител - Гордана Анастасова.

ОБРАЗОВНИ ЦЕЛИ ПО ПРЕДМЕТИ:

Ученикот/Ученичката да:

- Го научи поимот местоположба на објект
- Се оспособува да се ориентира во просторот
- Ги развива визуелните и тактилните перцепции;
- Умее да направи избор на идеја, активност и средства;
- Умее да програмираат основни движења
- Умее да твори
- Умее да собира мерки за должина

Планирање на наставата по математика...

ЦЕЛ НА ПРОЕКТОТ:

Учениците да умеат да проценуваат, да креираат алгоритам, патека на движење користејќи основни движења преку нестандартни мерки. Преку оваа проектна активност ги развиваат следните компетенции: комуникација, флексибилност и прилагодливост, тимска работа, креативност, планирање и организирање, како и ИКТ компетенциите.

Критериуми за успех:

- можам да проценувам, да креирам патека на движење користејќи основни нестандартни мерки;
- можам да комуницирам со моите другарчина;
- можам да бидам флексибилен и прилагодлив во потребни ситуации;
- можам да покажам креативност при планирање, организирање и користење на ИКТ;
- можам да собирам мерки за должина.

ПОТРЕБНИ РЕСУРСИ:

Хамер, бела хартија, линијар, молив, најлони во боја, колаж хартија, разни боички.

ПРЕТХОДНА ПОДГОТОВКА:

Пиер едукаторите (за учениците од петто одделение) претходно го имаат подготвено дидактичкиот материјал потребен за реализација на активноста.

ТЕК НА ПРОЕКТОТ:

1. Фаза на иницирање и планирање

Пиер едукаторите ја претставуваат преку кратка драматизација активноста и ги поттикнуваат учениците на размислување. Наставниците даваат одредени напатствија – во текот на реализацијата на активноста да ги користат термините сврти десно, сврти лево, движи се во правец на сказалките на часовникот, сврти спротивно од правецот на сказалките на часовникот, сврти кон север, движи се кон југ, сврти кон исток, ... запад. Од учениците се бара да бидат внимателни и да постапуваат според напатствијата.

Во оваа фаза се развива комуникацијата.

2. Фаза на реализација

Се формираат тимови по случаен избор и сите добиват иста задача - да креираат алгоритми, патеки на движење во насока на стрелките на часовникот и компасот и обратно, за да стигнат до скриеното богатство. Два тима работат на готова макета која претходно е направена и мерат со нестандартна мерка (кибритчиња), а два тима работат на готова мапа на островот и мерат со стандардна мерка каде што 1 cm е 1 km. Потоа членовите во самите тимови планираат и ги делат работните задачи меѓу себе – дел од паровите користат термини во насока на стрелките на часовникот и обратно, а дел термини од компасот.

Кога ќе стигнат до скриеното богатство треба да го пресметаат патот што го поминале. Додека членовите од тимот креираат алгоритми барајќи го скриеното богатство, во секој тим еден ученик твори акростих на поим што го има во пликот. Потоа од сите творби се изработува книга на паралелката.

Во оваа фаза се развиваат следните компетенции: тимска работа, креативност и иновативност, социјални и интелектуални вештини, комуникација, флексибилност и прилагодливост, критичко размислување, ИКТ компетенциите.

3. Фаза на рефлексција и самоевалуација

Откако учениците ќе завршат со работата со методот вртелешка ги разгледуваат патеките на движење на сите тимови и дискутираат меѓу себе. На крај по еден член од тимот презентира како и што работеле.

ОРГАНИЗАЦИЈА:

Детали за поделба по улоги/групи/возрасни (поврзано со активностите). Во текот на реализација на проектот, наставникот ќе им дава поддршка на учениците од секој тим кои имаат потешкотии во работата.

ЗАБЕЛЕШКИ / можности за проширување / домашна работа

Учениците да творат на тема „Книга“.

Планирање на наставата по математика...

КЛУЧНА ТЕРМИНОЛОГИЈА:

Сврти десно, сврти лево, движи се во правец на стрелките на часовникот, сврти спротивно од правецот на стрелките на часовникот, сврти кон север, движи се кон југ, сврти кон исток, ...запад, нестандартна мерка, стандардна мерка каде што 1cm е 1 km.

ДОКАЗ ЗА ПОСТИГНУВАЊЕ:

- Усни одговори
- Самооценување

ПРИЛОГ-ПРАШАЛНИК

Име и презиме _____

За мене и учењето

Што работев денес?

Работев заедно со:

Како ќе го применам наученото во секојдневниот живот?

- Оценување од страна на наставникот

ПРИЛОГ – ЧЕК ЛИСТА

Оценување на способноста за ефективно работење во група

Членови на групата: _____

Тема: _____

Наставник: _____

Име и презиме на ученик _____

| | | | |
|--|---------|-----------|-------|
| Име и презиме на ученик _____ | | | |
| Индикатор | Секогаш | Понекогаш | Ретко |
| Ги прифаќа задачите во групата и внимателно ги извршува | | | |
| Ги слуша идеите на другите во групата | | | |
| Активен е во групата и дава свои идеи за унапредување на работата на групата | | | |
| Добро соработува со поголемиот дел учениците во групата | | | |

• Повратна информација

ПРИЛОГ – ПРАШАЛНИК ЗА ПРИСУТНИТЕ

Повратни информации од присутните

| Повратни информации од присутните | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|-------------|
| Активност : | Во потрага по скриеното богатство | Датум: | 18.10.2016. |

Благодариме што присуствувавте на нашата активност и што одвоивте време за да ги запишете вашите одговори на следниве прашања:

1. Што научивте од активноста или на што Ве натера да размислувате?
2. Кои беа добрите страни на активноста?
3. Дали имате други коментари за активноста?

ЛИТЕРАТУРА

- [1] А. Алексова, К. Браун, Л. Кондинска, Г. Шопкоски, *Настава по математика на 21-век*, Скопје, 2009.
- [2] S. Anđelič, *Servisno orijentisana arhitektura (SOA) u sistemu za e-učenje*, Čačak, 2012.

- [3] T. Vonta, *Pravo svakog deteta na obrazovanje: Uklanjanje bariera I unapređivanje inkluzije romske dece*, Beograd, 2009.
- [4] Lj. N. Klemiše, *Nova obrazovna sredina i nove obrazovne mogućnosti s alatima weba 2.0 i e-učenjem u primarnom obrazovanju*, 2015.
- [5] С. Лазаревска, Н. Ангелевска, *Со читање и пишување до критичко мислење*, Скопје, 2004.
- [6] М. Матијевиќ, *Škola i učenje za budućnost*, Zagreb, 2015.
- [7] В. Полјак, *Дидактика*, Загреб, 1970.
- [8] К. Поповски, *Психолошки основи на современата настава*, Скопје, 1997.
- [9] П. Поповски, *Програмирање на воспитно-образовниот процес*, Скопје, 2000.
- [10] В. Poljak, *Planiranje u nastavi*, Pedagoško književni zbor, Zagreb, 1974.
- [11] Ф. Ротем, Р. Абат, *Самооценување на наставника здравствених радника*, Нови Сад, 1985.
- [12] Т. Стојановски, М. Чешларов, В. Хорватовиќ, Л. Панива-Самарџиска, С. Ветероска, Н. Кениг, Л. Дамовска, Џ. Мурати, Љ. Исаку, Р. Бакиу, *Концепција за деветгодишно основно воспитание и образование*, Скопје, 2007.
- [13] С. Н. Филиповиќ, *Дидактика 2*, Сараево, 1984.

¹ Биро за развој на образованието – ПО Битола, Прилеп

^{2,3} ОУ „Св. Климент Охридски“, Битола

e-mail: lkondinska@yahoo.com

e-mail: zane.s.bt@gmail.com

e-mail: gordanaanastasova@hotmail.com

Примен: 22.12. 2016

Поправен: 29.01. 2017

Одобен: 23.03. 2017