

**УНИВЕРЗИТЕТ “СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ”
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ- СКОПЈЕ**

Институт за педагогија



**ПОЛИМОРФНИ ДИМЕНЗИИ НА НАСТАВАТА ВО
ПРИРОДНО - НАУЧНО ПРОГРАМСКО ПОДРАЧЈЕ**

МАГИСТЕРСКИ ТРУД

**Ментор:
Проф. д-р
Снежана Адамческа**

**Кандидат:
Слаѓана Војноска**

Скопје, 2015 год

СОДРЖИНА

<i>Вовед</i>	4
<i>Прв дел</i>	8
<i>I. Теоретски согледувања на проблемот</i>	
<i>1. Дефинирање на проблемот и основните поими</i>	11
<i>Полиморфни димензии на наставата (Полиморфност)</i>	
<i>2. Специфични форми на организација на наставата</i>	13
<i>3. Училиште во природа</i>	14
<i>3.1. Педагошко значење на училиштето во природа</i>	15
<i>4. Процес на создавање на природната околина</i>	16
<i>Како децата ја создаваат околината</i>	
<i>5. Субјекти на воспитно - образовниот процес</i>	20
<i>5.1. Наставник</i>	21
<i>5.2. Ученик</i>	28
<i>6. Методи и Организациони форми на настава</i>	31
<i>6.1. Избор и примена на наставни методи</i>	33
<i>6.2. Видови методи и форми на работа</i>	33
<i>6.3. Објективни и субјективни тежокотии кои условуваат моновалентна а спречуваат и дестимулираат поливалентна примена на методите и методските варијанти</i>	36
<i>7. Форми на наставна работа</i>	36
<i>7.1. Заедничка работа на целото одделение</i>	39
<i>7.2. Форми на активности на учениците</i>	42
<i>7.2.1. Индивидуална форма на наставна работа</i>	43
<i>7.3. Работа во парови</i>	51
<i>7.3.1. Формирање на работата во парови</i>	52
<i>7.3.2. Дидактичко-методски потенцијал на работата во парови</i>	54
<i>7.3.3. Психолошка основа</i>	56
<i>7.4. Можности на работата во парови за автоиндивидуализација на децата</i>	57
<i>7.5. Моделирање на работата во парови</i>	58
<i>7.5.1. Заедничко учење во парот</i>	60
<i>7.5.2. Индивидуално учење во парот</i>	61

7.5.3. Заедничка творечка работа во парот	61
8. Примена на работата во парови во наставата	62
9. Работа во група	72
9. 1. Видови групна работа	73
9.2. Кооперативно учење	84
9.3. Примери на кооперативни техники	85
9.4. Групно истражување	86
9.5. Улогата на наставникот во организирањето на групите	88
II. Методологија на истражувањето	98
1. Предмет на истражувањето	98
2. Цел и карактер на истражувањето	98
3. Задачи на истражувањето	99
4. Хипотези на истражувањето	100
5. Варијабли на истражувањето	102
6. Методи техники и инструменти	103
7. Статистичка обработка податоците	105
8. Популација и примерок	105
III. Анализа и интерпретација на резултатите од истражувањето	107
1. Анализа и интерпретација на резултатите добиени од фокус групите	127
2. Преглед на резултатите од спроведеното анкетаирање на наставниците	136
IV. Заклучни согледувања и констатации	191
Заклучок	201
Прилози и инструменти	203
Анкетен прашалник за наставници	203
Протокол за интервју на фокус група – ученици	211
Работен лист: особини на природен материјал – дрво	214
Работен лист– Одредување на живо и неживо	215
Примери на работа на учениците во различни форми на наставна работа	215
Изработки од учениците	217
Користена литература	218

ВОВЕД

Како во светот така и кај нас, во последната деценија на минатиот век и почетокот на овој век во образовниот систем се сретнуваат мноштво иновации што се предизвикани од промените во опкружувањето.

Од науката се бараат нови решенија. Употребливата вредност на знаењето во некои подрачја е само неколку години. Брзината на пренесување на информациите постојано расте. Во такви услови се менуваат системите на вредности, а со тоа и начинот на живеење.

Основното образование во овој процес е клучно, пред се заради тоа што се работи за првиот значаен социјален контекст (вон семејството) каде се стекнува односот кон знаењето, одговорноста и работните навики, и се социјализира во духот на општествените вредности. Ниеден повисок образовен степен не може во целост да ги надомести пропустите и грешките направени во рамките на основното образование.¹

Евидентно е дека најголем дел од недостатоците на нашата досегашна практика имаат методички карактер. Некои од нив се последица на објективните услови на работа во училиштето, некои резултираат од недоволната посветеност на суштинските елементи врз чија основа се идентификува функцијата на училиштето - како се стекнуваат знаењата: дали усвоените знаења поттикнуваат развој на одредени способности кај ученикот:

зошто наставата наметнува “чекорење во ист строј” на сите. Иако некои имаат подолги односно покуси чекори; колку наставата ги користи предзнаењата и личното искуство на ученикот; зошто успешноста на наставата се мери според обемот на активностите на наставникот; дали стекнатите знаења се во функција на полесно совладување на содржините во наредниот степен на образованието и слично.²

Неопходно е во наставната практика да се ослободиме од заблудата дека секој за себе сме пронашле, најдобар метод на работа, бидејќи во основа на тоа уверение е монометодизмот моновалентната примена на методите, што го спречува и дестимулира индивидуалното

¹ Национална програма за развој на образованието во република Македонија 2005-2015 со придружни програмски документи, Министерство за образование и наука на Република Македонија стр, 5 и 100. (ПДФ)

² Адамческа, С. (1996), *Активна настава* Скопје: Легис. стр.6

трагање и откривање и други, нови и уште подобри методски решенија во воспитно - образовната работа.³

Со примената на само една наставна метода неможат да се остварат сите цели и задачи на наставата. Поради тоа наставните методи мора да се комбинираат во зависност од содржините, целите и задачите кои се остваруваат. Комбинираната примена на наставните методи доведува до поголема рационализација и интеграција на наставниот процес. Интензитетот на ученичките активности зависи од корелационите врски на наставните методи. Примената на повеќе наставни методи го прави часот подинамичен, се разбива монотонијата, и се зајакнува вниманието на учениците. Секоја промена во работата, па и во примената на наставните методи, ја освежува наставата, и ја прави поинтересна што придонесува резултатите во наставата да бидат подобри. Затоа изборот на методите во текот на подготовката и планирањето на часот е многу значаен елемент. Ако наставникот пронајде најдобри комбинации на наставните методи, тој со тоа ја осовременил наставата.⁴

Во одредувањето на целите и задачите на современото воспитание и образование во преден план се истакнуваат потебите за развој на способностите на личноста кои се означуваат со поимите индивидуалитет, социјализираност, автентичност, персоналитет, автономност, адаптабилност, еманципација, самоодредување, способност за промени, творештво и креативност.

Современата филозофија на воспитувањето не тргнува од општиот, замислениот, стандардниот, или од посебниот нестандартен ученик, туку од поединечниот, конкретен ученик.

Така во центарот на воспитната дејност доаѓа поединецот со сите свои особености, потенцијали, склоности, интереси, потреби и проблеми.⁵

Активната настава ја афирмира самостојната работа на ученикот во пар, во група или во одделението. Тоа значи дека индивидуализацијата има обележје на надворешна, дидактичка, (внатрешна) и флексибилна диференцијација. Во овој вид настава нема

³ Babić, I. Gojko (1980), *Polivalentna primjena metoda u obrazovanju* (Eksperimentalno i empirijskoneksperimentalno istraživanje), II izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sarajevo: Igkro Svjetlost, oour zavod za udžbenike стр. 112

⁴ Буквић, С. Матовић, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. стр.83

⁵ Јовановић, Б. Николић, Р. (2007), *Школска и породична педагогија* практикум – приручник за студенте-четврто измењено издање Ужице: Учитељси факултет у Ужицу. стр. 12 – 13.

доминација на ниту еден вид диференцијација. Наставникот настојува преку динамична примена на повеќе видови форми и методи да создаде услови секој ученик да го изнајде својот сопствен пат и начин на учење. На тој начин ученикот има можност да се запознае со повеќе а да избере сопствена стратегија за решавање на поставените задачи.⁶

Примената на работата во парови треба да се сфати флексибилно и од аспект на корелативни односи со другите форми на наставна работа. Според својата физиономија и методска поставеност работата во парови е условена од примената на другите форми и тие односи на поврзаност имаат причинско - последичен карактер. Примената и ”менувањето на одделните форми на работа на часот треба да има функционална природа, со тоа што примената на една форма да претставува природна основа за примена на други форми“, што всушност претставува доследно почитување на принципот на полиморфност на наставниот процес. Врз основа на оваа креативна корелација и интегрирање на работата во парови во системот на останатите форми на наставна работа, се надминува монотонијата во текот на наставата, отстранување на усвоените стереотипи на работење и сл., што доведува до интензивирање и динамизација на воспитн - образовниот процес. Фреквентноста во примената на работата во парови е условена како од барањата на принципот на полиморфност, така и од структурата и степенот на реализација на задачите кои се остваруваат во другите форми на наставна работа. Чести се наставните ситуации во кои реализацијата на поставените задачи започнува со примена на друг, а продолжува со примена на работата во парови и обратно, определени фази да се реализираат со работата во парови, а завршните во некој друг.⁷

Мојата определба за оваа тема произлегува од причината што сметам дека природно - научното програмско подрачје нуди широки можности за моделирање на формите на наставна работа.

Со ова истражување сакавме да увидиме колку и како формите на наставна работа се комбинираат и моделираат во текот на еден наставен час во природно - научното програмско подрачје.

⁶ Адамческа, С. (1996), *Активна настава* Скопје: Легис. стр.22

⁷ Адамческа С. (1990-1991) год. Дидактичко- методски потенцијал на ученичкиот тандем Скопје, Стр. 118

Организационите форми на наставна работа, наставните методи и средства се дел од наставата. Нивната примена може да биде изразена на најразновиден начин, секоја од формите може да се примени во различна етапа од часот.

Наставникот има можност да прави разновидни комбинации на формите.

Секој нов час може да добие нов и различен вид. Во тоа се состои и оригиналноста и индивидуалноста на секој одделен наставник. Тој самиот е креатор на изгледот и текот на својот час, а секој следен час со помош на можностите кои ги нуди моделирањето на формите на наставна работа, самиот по себе станува различен и поубав од претходниот.

Прв дел

I Теоретски согледувања на проблемот

Образованието го сфаќае како задоволување на сознајните, доживуваните и психомоторните интереси на поединецот со активно усвојување и понатамошно развивање на одредени културни и цивилизациски постигнувања.

Воспитно - образовниот процес е составно системско организирана заедничка активност на наставникот и ученикот во остварување на задачите на воспитанието и образованието. Во дидактиката сеуште се користи изразот настава, но денес со наставата постојат низа воннаставни активности кои исто така се воспитно образовен процес.⁸

Времето во кое живееме е време на големи промени. Тие промени се рефлектираат во наставата. Се повеќе се трага за посовршени патишта како да се оствари творештвото на ученикот во наставата. Основна девиза на секое училиште станува: *Да се научи да се учи, да се научи да се постои. Индивидуализираната настава* води сметка за претходните искуства на учениците, за можностите за усвојување на нови знаења.

Неа ја интересира какви поттикнувања треба да користи спрема секој ученик. Затоа во оваа настава улогата на наставникот квалитетно се менува и наставата добива подруги текови. Таа претпоставува големо познавање на секој ученик, како и планирање според интересите и можностите на секој ученик.⁹

Неопходно е да имаме што повеќе наставници кои ги развиле своите предавачки способности, но уште понеопходно е да имаме што повеќе од оние кои развиле извонредни способности и за поливалентна примена на методите: метода на дискусија во бројни варијанти, метода на решавање на проблем - целисходно и креативно, методата на разговор во повеќе варијанти, метода на работа со текст, метода на писмени работи, метода на илустрација и метода на демонстрација.

Тешкотијата во поливалентната примена на методите во воспитно образовната работа ја илустрира противречноста помеѓу теоријата и праксата за учесникот (и ученикот) како субјект во воспитно образовниот процес: општо прифатен став е дека успех во воспитно - образовната работа може да се очекува под услов учесникот да е субјект, активен создавач

⁸ Matijević, M. Bognar, L. (2002), *Didaktika II*. izmijenjeno izdanje, Zagreb: Školska knjiga. стр. 30, 31

⁹ <http://www.pedagog.rs/diferencirani%20zadaci.php>

Aktiviranje učenika u nastavi diferenciranim zadacima iz srpskog

на воспитно - образовниот процес, но во практиката со доминација на моновалентна примена на методите, тоа останува неостварена желба. Решението на проблемот зависи и до наставникот и од учесниците, наставникот мора не само да дозволува туку и да ги оспособува учесниците за создавачка партиципација, како учесниците побрзо би ги развивале и активирале своите самообразовни потенцијали.¹⁰

Активното училиште во изворно значење е училиште кое е повеќе насочено на детето. Детето се набљудува како целосна личност, а не само како ученик. Основни карактеристики на активното училиште се: не мора да постои однапред фиксиран наставен план и програма, туку повеќе некој вид ориентациони планови и програми. Се тргнува од интересите на децата. Секое учење се поврзува со личното животно искуство на детето. Мотивацијата за учење е внарешна. Целта на активното училиште е развој на личноста и индивидуалноста на секое дете, а не само усвојување на училишните програми.¹¹

Наместо еднострана методска ориентација, ќе мора доследно да ја развиваме онаа димензија од професионалната оспособеност која во воспитно - образовниот процес обезбедува поефикасна примена и на оние методи и методски варијанти кои се запоставени, а во воспитно - образовната работа многу продуктивни.¹²

Варирањето на различните форми на наставна работа се појавуваат како последица на низа научни достигнувања, посебно психолошки, социолошки, педагошки и дадактички. Усовршувањето на наставната работа, наставните техники и технологии, бараат организација на работата во различни форми на наставна работа на учениците, кои осигуруваат концентрација и диференцијација на учениците. Внатре во поедината форма на наставна работа можни се различни организации на работата кои резултираат со многу богати меѓусебни односи. Со тоа се придонесува развој на личноста која црпи енергија од колективот на кој и припаѓа, која во заедницата го гледа сопственото добро. Затоа е

¹⁰ Babić, I. Gojko (1980), *Polivalentna primjena metoda u obrazovanju* (Eksperimentalno i empirijskoneksperimentalno istraživanje) II izmijenjeno i dopunjeno izdanje Sarajevo: Igkro Svjetlost, oour zavod za udžbenike. стр. 110

¹¹ <http://www.pedagog.rs/diferencirani%20zadaci.php>

Aktiviranje učenika u nastavi diferenciranim zadacima iz srpskog ...

¹² Babić, I. Gojko (1980), *Polivalentna primjena metoda u obrazovanju* (Eksperimentalno i empirijskoneksperimentalno istraživanje) II izmijenjeno i dopunjeno izdanje Sarajevo: Igkro Svjetlost, oour zavod za udžbenike. стр. 112

потребно да се одгледува колектив кој на секоја поединечна личност ќе и овозможи позитивно да ја развие својата индивидуалност.¹³

Природата е неисцрпен ресурс на природни наставни средства. Вештиот наставник е во можност со своите ученици да собере предмети и материјали од живата и неживата природа и да изработи голем број наставни средства (колекции), кои често се повредни од купените бидејќи органски се поврзани со животот и работата на учениците и со нивното творештво. Нивната вредност е зголемена и со тоа што во изработката учествуваат учениците, што со помош на тие за нив блиски средства, полесно ја сфаќаат суштината на појавите, што на сите им се пристапни скоро во неограничен број и овозможуваат проучување и истражување на природната околина и онаму каде нема услови заради недостаток на средства, што им овозможува на учениците и надвор од наставата (во природната околина или дома) да ја истражуваат природата.¹⁴

¹³ Виј, М. (1983), *Odgojno-obrazovni rad u parovima* Zagreb: Školska knjiga. стр. 23

¹⁴ Колонцовски, Б. (2001), *Детето истражувач на природата* Битола: стр. 133

1. Дефинирање на проблемот и основните поими Полиморфни димензии на наставата (Полиморфност)

Од извонредно значење е училиштето да ги научи учениците како треба да набљудуваат и размислуваат, бидејќи ученикот не усвојува само знаења туку и начини и патишта како се стекнува знаењето, ученикот ги усвојува методите на работа.(Stelle, 1998).

Модерната настава бара примена на разновидни методи, начини и форми на работа. Притоа особена важност во наставата по природа имаат:

- Методата на практични работи која одговара на начелото на нагледност, што од учениците бара активност, развива самостојност, а учениците стекнуваат многу вештини како и нов квалитет на знаења;
- Метод на демонстрација покажување на се она што учениците може да го доживеат со своите сетила. Оваа метода може да се примени во различни области.¹⁵

Треба да се применуваат методолошки модели на работа кои се ефикасни и соодветни на развојните способности на ученикот, неговите интереси и потреби, но и на преференциите и методолошкото знаење и креативноста на наставниците.

Ваквиот пристап придонесува учениците да научат: како да учат ефикасно и критички да мислат, како да добијат информации а потоа критички да ја анализира, оценува и користи и како самостојно да размислуваат и да дејствува во согласност со нивното размислување. (Vodić kroz Hrvaski nacionalni obrazovni standard za osnovnu školu 2005)¹⁶

Неопходно е перманентно да се трага за нови решенија кои ќе обезбедат поактивна партиципација на учесникот, не само како добар слушател, туку пред се како вистински учесник во воспитно - образовниот процес, а тоа претпоставува оспособување на учесникот за творечка партиципација во воспитно - образовната работа, во кој поливалентната примена на методите ќе биде: и негов проблем, и негова задача и негова функција. Тоа е верен патоказ во прогресивно менување на сопствената личност, во самообразование и самовоспитание на учесниците.

¹⁵ Vlasac, I. Pavelić, Štefanić, M. Postignuća učenika primjenom različitih metoda i oblika rada u nastavi prirode, Život i škola br. 15-16 (1-2/2006.) UDK 371.3:5 Pregledni članak, стр. 156 (PDF)

¹⁶ Vlasac, I. Pavelić, Štefanić, M. Postignuća učenika primjenom različitih metoda i oblika rada u nastavi prirode, Život i škola br. 15-16 (1-2/2006.) UDK 371.3:5 Pregledni članak, стр. 156(PDF)

Во современите услови на полиморфните извори на сознание и комуникација, предавачката функција на наставникот мора да им отстапи место на останатите методи и методски варијанти, кои со функционални комбинации едукативно се оплеменуваат како рационални решенија. Методата на предавање ќе го добие вистинското место кое во воспитно - образовната работа и припаѓа, ако ја поврземе во систем на ротација со останатите методи и методски модалитети.¹⁷

Со примената на современи дидактички наставни методи, форми и средства се надминуваат слабостите на вербалната настава и рецептивната позиција на ученикот во наставниот процес. Процесот на презентација и усвојување на наставните содржини се остварува така да на учениците им се обезбедуваат можности самостојно и критички да мислат (анализираат, споредуваат, синтетизираат, заклучуваат, апстрахираат и проценуваат), проектираат, вежбаат, делуваат и вреднуваат. Проблемите и задачите на кои се ангажираат учениците се бираат во согласност со учениковото знаење, искуство, способности и нивото на осопособеноста за самостојна работа. Доколку проблемите и задачите не се примерени на можностите на учениците може да дојде до пад на мотивацијата, било да станува збор за претешки или прелесни задачи.

Современата дидактика го нагласува значењето и вредноста на наставните методи постапки и стратегии на учење кои во поголема мера: ги ангажираат мисловните процеси на учениците; обезбедуваат поголем степен на самостојна интелектуална работа; овозможуваат проверка на наученото, и поврзување и примена на знаењето од различни наставни области.

Затоа наместо традиционални, претежно предавачки методи и заедничката работа на учениците како форма на наставна работа, се повеќе се употребуваат различни комбинации и форми:

- Проект метода;
- Проблемска настава;
- Настава на повеќе тежински нивоа и барања;
- Кибернетска настава;
- Настава на принцип блок часови;

¹⁷ Babić, I. Gojko (1980), *Polivalentna primjena metoda u obrazovanju* (Eksperimentalno i empirijskoneksperimentalno istraživanje) II izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sarajevo: Igkro Svjetlost, oour zavod za udžbenike. стр. 110, 111

- Лабораториски форми на работа;
- Програмирана и полупрограмирана настава
- Учење по пат на истражување, решавање проблеми и откривање и
- Разни видови дидатички игри (социо - драма, план - игра, играње улоги, творечки игри, имагинативни игри и др.).¹⁸

Методите постапките и формите на воспитно - образовната работа се бираат и комбинираат во согласност со специфичните способности, предзнаења, искуства и воопшто можностите на учениците, односно поедина категорија на ученици.

Успешна индивидуализација на воспитно - образовната работа подразбира соодветен избор, комбинирање и примена на содржините, задачите, методите и формите на работа кои во најоптимална мера одговараат на поединечниот ученик.¹⁹

Богатството на методички решенија, десетина методски модалитети и уште поголем број можности на функционални комбинирања, во поливалентната примена на методите, би можеле значајно порационално да развиваме и негуваме атмосфера на заедничка воспитно - образовна работа на учениците и наставниците.²⁰

2. Специфични форми на организација на наставата

Иако на училиштата им се припишува инертност и неспособност да одговори на барањата на времето и да ги следи промените и животните текови на сите карактеристики на времето во кое постои, не престануваат напорите да се бараат современи педагошки решенија, кои отвораат јасна и сигурна перспектива на училиштата.

Се бара училиште со големи педагошки можности и такви организациони решенија кои училиштето го претвораат во животна средина која со проширување на дејностите и новите содржини води кон напуштање на училиштето како наставна установа и нејзино оворање кон многу проблеми на воспитувањето и животот на младите.

¹⁸ Јовановиќ, Б. Николиќ, Р. Илиќ, М. (2006), *Школска педагогија* Уџбеник за студенте учителских факултета Ужице: Учителски факултет у Ужицу Филозофски факултет у Бања Луци. стр. 159, 160, 161

¹⁹ Јовановиќ, Б. Николиќ, Р. Илиќ, М. (2006), *Школска педагогија* Уџбеник за студенте учителских факултета Ужице: Учителски факултет у Ужицу Филозофски факултет у Бања Луци. стр. 159, 160, 161

²⁰ Babić, I. Gojko (1980), *Polivalentna primjena metoda u obrazovanju* (Eksperimentalno i empirijskoneksperimentalno istraživanje) II izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sarajevo: Igrko Svjetlost, oour zavod za udžbenike. стр.112

Училиштето на иднината треба да биде се помалку училиште во традиционална смисла (во која доминираат наставни активности) а се повеќе носител на организирано учење и разновидни општествени, културни и воспитни акции и програми во заедништво со се поголем број на создавачи на својата средина.

Старите организациони рамки повеќе не одговараат. За реализирање на воспитно - образовните задачи потребно е повеќе време, подруго содржинско и временско структурирање на престојот на децата во училиште, како и нови методички решенија за новиот стил на живеење во неа.

Воведувањето на различни форми на воннаставни дејности во училиштето условило собирање на учениците надвор од редовното наставно време.

Така со барањето на нови организациони решенија и модели на современи основни училишта дошле до *училишта со продолжено престојување и училиште во природа*.

Училиштата со продолжено престојување и училиште во природа се излез од затвореноста на училиштата од своите традиционални рамки и еднострано насочување на самата себе.

Колку е старо училиштето толку се стари и педагошките размислувања и практични обиди таа да се промени и усоврши.²¹

3. Училиште во природа

Училиште во природа претставува посебно организирана форма на воспитно - образовна работа во основното училиште. Како вековен копнеж на бројни училишни реформатори, полни со замав за развој на училиштето во природа во почетокот на XX век.

Темелно теоретско образложување за потребите на воспитувањето во природа и во согласност со природата, наоѓаме кај бројни педагози Ж.Русо, Џ. Лок, Х.Песталоци и особено во согласност со идеите на реформните движења на “новото училиште” е крајот на XIX и почетокот на XX век.²²

Според својата организација и структура, училиштата во природа се разликуваат како поради концепцијата која на поедини училишта им е дадена од страна на основачот,

²¹ Јовановиќ, Б. Николиќ, Р. Илиќ, М. (2006), *Школска педагогија* Уџбеник за студенте учителских факултета Ужице: Учителски факултет у Ужицу Филозофски факултет у Бања Луци. стр. 250, 251

²² Јовановиќ, Б. Николиќ, Р. Илиќ, М. (2006), *Школска педагогија* Уџбеник за студенте учителских факултета Ужице: Учителски факултет у Ужицу Филозофски факултет у Бања Луци. стр. 251

така и поради условите кои ги обезбедуваат програмските содржини чија реализација ја овозможува.

Најголемиот број автори се согласуваат дека под поимот училиште во природа се подразбира посебен вид целодневна организација на воспитно - образовна работа на основното училиште со интернатско сместување, која се остварува надвор од местата на живеење во услови на природна средина, со проширено педагошко влијание по пат на активности во слободно време.

Целокупната воспитно - образовна работа се поврзува со психофизичка рекреација во природа, а реализацијата на наставните содржини, утврдени со наставниот план и програма, се прилагодува на конкретните услови на природната и локалната средина.

Се реализираат оние содржини и активности на кои таквите услови најмногу им одговараат најуспешно да се реализираат.

Целокупната воспитно - образовна работа се одвива под стручно раководство на наставникот и соработниците - инструктори и аниматори.

Училиштето во природа, во однос на останатите форми на организација на работата на основното училиште, има широки и значајни задачи со високо педагошко ниво на организација на животот и работата, богата и функционална структура.²³

3.1. Педагошко значење на училиштето во природа

Првите идеи за потребата за воспитување на децата во природа и остварување на тие идеи зборуваат за тоа дека ваквиот вид на работа настанал во прв ред од здравствено - медицински причини, додека другите, педагошки преовладале подоцна.

Условите во кои се организира училиштето во природа прикажува широки можности за реализација на задолжителните наставни содржини предвидени со наставниот план и програма, а особено оние кои бараат да се обработат во непосреден контакт со природната средина, со појавите и случувањата во неа.

Непосредно во природата учениците ги збогауваат искуствата за живата и неживата природа, за природните услови, појави, животот и работата на луѓето во различни

²³ Јовановиќ, Б. Николиќ, Р. Илиќ, М. (2006), *Школска педагогија* Уџбеник за студенте учителских факултета Ужице: Учителски факултет у Ужицу Филозофски факултет у Бања Луци. стр. 254

географски предели, меѓусебната поврзаност и зависност на растителниот и животинскиот свет, културно - историското минато на крајот и др.

На учениците им се пружа поголема можност за утврдување и проширување на постоечките знаења и разивање нови интереси, но и за практична примена на тие знаења во секојдневниот живот.

Внатрешната реформа на училиштето е можна само со промена на положбата на ученикот во воспино - образовниот процес во квалитативно нови односи помеѓу него и наставникот меѓусебно.

Училиштето во природа е прва прилика за реализирање на задачите на овој план. Во неа полесно се остварува воспитување за заеднички живот и меѓусебна соработка. Учениците меѓусебно полесно се зближуваат, се зголемуваат можностите за сестрано запознавање на склоностите, желбите, потребите и интересите на учениците.²⁴

4. Процес на сознавање на природната околина

Како децата ја познаваат околината

Љубопитноста е првиот чекор кон сознавањето. Љубопитноста на децата кон природата се јавува многу рано. Првите игри на малото дете на разни начини се поврзани со предметите од околината. Детската љубопитност ја привлекува: водата, песокот, камењата, животните, растенијата.

Истражувањето на природната околина е одличен начин децата да се запознаат со науката, т.е. да се воведат во неа, бидејќи сознавањето е базирано на евидентното и појавното, и немора да биде по пат на апстракција. За проблемските ситуации во природната околина може природно да се размислува, а не знаењата за природата да се меморираат како готови факти.

Основниот предмет на истражување за науката се наоѓа насекаде околу нас во изобилие. Проучувањето на природната околина подразбира фокусирање на вниманието на се она што децата најмногу ги интересира, кое добро го познаваат, како што се дрвјата во паркот, цвеќињата во градината, нивните домашни галеничиња. Проучувањето на природната околина подразбира светот да се набљудува со нивните детски очи и по пат на сознајни

²⁴ Јовановиќ, Б. Николиќ, Р. Илиќ, М. (2006), *Школска педагогија* Уџбеник за студенте учителских факултета Ужице: Учителски факултет у Ужицу Филозофски факултет у Бања Луци. стр. 254, 255, 256

активности, кои се интересни за нив, преку престој во полето, ливадата, шумата, крај барата, но и преку активности во природно - научното катче во училиницата, во живото катче во училиштето или во училишната градина.²⁵

Тука може да се надворземе со примерот на одржан наставен час по предметот Запознавање на околината кој е одржан во надворешна средина, во околината на училишниот двор.

Тема: Јас сум дел од природата

Наставна содржина: Годишно време – *Зима*

Средства: Слики, списанија на кои има претставено годишно време зима, снегулки, Дедо Мраз, елка и сл.

Поими: Годишно време, Зима, ветер, снег, мраз.

Место на реализација: Училиштен двор

Тек на активноста:

Воведна етапа: Пред учениците се поставуваат слики и списанија на кои е претставено годишно време зима, слики со Дедо Мраз, снешко, новогодишна елка и сл.

Учениците ги разгледуваат сликите. Тука се применува *методот на демонстрација*, за време на разгледувањето, на сликите, после тоа учениците кажуваат што гледаат на сликите, каде како форма на наставна работа се применува *заедничка работа на целото одделение*, и *говорната метода (монолошка, дијалогска и метод на дискусија)*.

Централна етапа: Излеговме во блиската околина, учениците го набљудуваа снегот, дрвјата, ливадите, мразот на стреите од куќите, како и лизгавите места направени од децата за санкање. Тука се применува *методот на набљудување и истражување* на природата и појавите во ова годишно време, поточно го истражуваме снегот, мразот, и што се може да се направи од, и на снегот. За таа цел учениците ги поделив во три групи.

- ❖ Прва група составена од четири ученика имаше задача да го истражува снегот, (боја, тежина, висина, топење и сл.);
- ❖ Втора група составена од четири ученика имаше задача да го истражува мразот: (боја, тежина, топење и сл.);
- ❖ Трета група составена од четири ученика имаше задача да истражува што се може да се направи од, и на снегот;

²⁵ Колонцовски, Б. (2001), *Детето истражувач на природата* Битола: стр. 13 и 16

Предмет на набљудување и истражување беа природните појави снег, мраз, притоа учениците можеа да го фокусираат своето внимание на повеќе моменти кои претставуваат аспекти на целта:

- ✓ **Изглед:** бојата на снегот и мразот, формата на мразот, висината на снегот. Наставникот поставува прашања: Каков е снегот/мразот при допир? Што ќе се случи ако земете снег/мраз во раце и го држите подолго време?
- ✓ **Поврзаност зависност:** Прашања од наставникот: Дали снег има секогаш или во определен временски период?
- ✓ **Намена:** Има ли некој корист од снегот? Зошто му е потребен снегот на човекот? Што може децата да направат од снегот? Тука се применува и *методот на практични работи*.

Учениците започнуваат со својата работа, притоа најнапред одбравме места во училишниот двор, потоа за време на работата во групите јас објаснував, ги насочував и советував учениците за истражување, ги набљудував групите, интервенирав кога ќе забележев тешкотии и пречки, поттикнував, соодветно на задачата поставував прашања,

На пр: поттикнував да забележат каква е бојата на снегот на некои одредени места? зошто не е секаде бел снегот? Зошто има мраз на стреите? Како настанал мразот? На што те потсетува мразот? Се поставуваат прашања на учениците што се можат да прават на снег и од снегот. Што би можело да се случи со снегот/мразот доколку времето се стопли и изгрее сонце? Како ќе одат повозрасни луѓе по лизгавата патеката што ја направиле децата за санкање?

На крајот третата група правеше снешко при што се придружија и другите две групи, и преку примена на *заедничка работа на целото одделение* и примена на *игра*, сите заедно го направија снешкото. (Во прилози- Прилог бр. 5. – Примери на работа на учениците во различни форми на наставна работа).

Завршна етапа: По завршување на набљудувањето и истражувањето се враќаме во училницата каде следи индивидуална презентација на членовите од групата.

Започнавме со првата група која го истражуваше снегот.

Искази од учениците: I група: (снег)

Снегот има бела боја;

На некои места имаше кафеава боја поради присуството на земја и кал;

Кога го држиме во рака се растура бидејќи е мек и се топи;

Висината на снегот беше до под колено.

II група: (Што може да се прави од/на снегот)

Од снегот може да се прават снежни топки, Снешко;

Кога ќе стапнеш на снег остануваат траги - стапалки;

Можеш да се фрлаш во снег;

Да легнеш на снегот и потоа останува трага од човечко тело;

Јас направив столче, седнав на снегот и потоа остана столче на местото;

На снегот се прават стапалки и од животни: куче, маче, зајче, мечка, волк;

Јас гледав на телевизија на мраз како се лизгаат;

Кога има многу снег може да фрлиш топка и да ја закопаш.

III група: (Мраз)

Мразот е безбоен

Кога го држиме во раце не се топи брзо како снегот

Мразот е тврд, а снегот е мек

Снегот е лесен, а мразот е потежок

Јас видов мраз као виси на стреата од покривот и личеше на морков

Како настанува мразот?

На снегот ако се стави вода ќе стане мраз

Каде на друго место сте виделе мраз?

Видов на цртан филм замрзната вода - мраз кој се скрши.

Показатели на постигањата: Именува и набројува карактеристики на годишно време – зима, ја препознава и знае како изгледа зимата, снег, мраз.

Учениците со големо задоволство ги извршуваа своите активности. Воопшто не претставуваше проблем да се реализираат сите наведени активности. Групите добро функционираа. Сите ученици сакаа да учествуваат во групата за истражување на активностите на и со снегот. Но сепак си ги завршија активностите во својата група за да на крајот и се придружат на третата група во изведување на заедничка активност - правење на снешко.

Децата сакаат часот да се држи надвор од училницата. Тоа за нив претставува големо доживување, па макар и тоа да е секојдневна активност позната или помалку

позната, сепак дружењето со нивните соученици, и присуството на наставникот прави активноста да добие подруг карактер. Тука се мисли на истакнувањето на учениците на своите вештини, знаења, умења. Кој побрзо ќе направи, кој поголема топка ќе направи, кој прв ќе открие, кој точно ќе одговори и сл.

Доколку часот би се изведувал во училница би ја изгубило смислата. Непосредниот контакт на ученикот со надворешната средина, и директниот допир со снегот и мразот ги прави сознанијата потрајни. А за наша среќа и времето беше на наша страна бидејќи за време на изведување на часот ни паѓаше снег. Токму тоа беше вистински приказ на зимата, и целите сами по себе беа во целост реализирани, бидејќи сите услови беа присутни и реално воочливи.

5. Субјекти на воспитно образовниот процес

Воспитно образовниот процес го сочинуваат луѓе. Тие се основни двигатели, носители и реализатори на процесот. Тоа се наставниците, учениците и родителите. Секој од тие субјекти има своја улога и специфично значење.

Воспитно образовниот процес постои заради ученикот. Без активно учество на ученикот во сите етапи и аспекти на воспитно образовниот процес, воспитанието и образованието не се можни.

Ученикот никој не може ништо да го научи, тој тоа може да го научи само сам, со сопствено ангажирање. Освен тоа ученикот самиот знае и ги чувствува своите интереси и потреби, за чиешто задоволување е свртен кон воспитно - образовниот процес.

Но тоа не значи дека на ученикот не му е потребна помош од возрасни. Тука важна улога има наставникот. Тој е водител и организатор на воспитно - образовниот процес, но сепак знае дека не воспитуваат ниту методите ни постапките, туку личноста, која сопствениот развој настојува да го сврти кон самоактуализација.

5.1. Наставник

Позивот наставник е еден од најстарите позиви кој своите корени ги има во период пред настанувањето на училиштето како институција. Одсекогаш за наставници биле избирани оние поединци кои биле почитувани и ценети во својата околина и во кои луѓето имале доверба.

Бројни педагози го истакнувале значењето на наставникот и наставниковата професија. Во учењата на страогрчките филозофи (Сократ, Платон, Аристотел и други) наоѓаме бројни услови и барања кои мора да ги исполнат оние кои ги воспитуваат и поучуваат младите.

Со своето знаење и високиот степен на дидактичко - методска умешност и педагошки такт наставникот се става во улога на остварување на поставените цели и задачи, односно во улога на максимално можниот развој на потенцијалот на секој ученик како индивидуа, но и како општествена личност.

За успешно обавување на својата работа наставникот мора да биде определен за постојано стручно усовршување за да може и во општествените услови кои постојано се менуваат, истовремено менувајќи го и училиштето, да се задоволи со барањата кои пред него се поставуваат и со тоа да придонесе поефикасно и поквалитетно воспитување на ученикот.²⁶

Познато е дека наставникот е основен создавач на успешноста на воспитно образовната работа. Од неговата професионална оспособеност, мотивираност, креативност и етичност во голема мера зависи квалитетот на педагошкиот процес и ефикасноста на воспитно - образовната работа.

Дејноста на наставникот е до извесна мера нормативно педагошки стандардизирана во смисла на постоење на одредени педагошки, психолошки и дидактичко - методички барања, норми, стандарди, прописи, планови, цели и исходи кон кои се тежнее и со кои се регулираат односите помеѓу наставникот и ученикот. Наставникот и управата на училиштето, наставникот и родителите. Од друга страна воспитно - образовниот процес подразбира и одговорен степен на слобода, автономност, креативност и творење на

²⁶ Јовановиќ, Б. Николиќ, Р. Илиќ, М. (2006), *Школска педагогија* Уџбеник за студенте учителских факултета Ужице: Учителски факултет у Ужицу Филозофски факултет у Бања Луци. стр. 71, 73

наставникот, особено кога станува збор за изборот и примената на соодветни методи, средства и форми на наставна работа во остварување на воспитно - образовниот процес.²⁷

Многу широко е прифатено уверувањето дека добар наставник пред се е оној кој држи добри предавања што доведува до идентификација на поимите: предавач и наставник. Ова уверување има традиционално обележје на далечното минато кога наставникот бил скоро единствен извор на образование, а циркулацијата на едукативните информации скоро исклучиво едносмерна од наставникот кон учениците во воспитно - образовниот процес. Професионалната способност на наставникот најчесто се идентификува со предавачките способности.

Професионалните способности нерационално применети во воспитно - образовниот процес водат кон самозадоволство со успехот, но вистински успех нема, бидејќи на учесниците им е ограничено вистинско учество.

Субјективните тешкотии и современата потреба на добриот наставник е како добар предавач, порационално да ги искористува своите предавачки способности во ограничени воспитно - образовни ситуации, како и да се одрече од својата пренагласена предавачка мисија во корист на поцелисходно искористување на едукативните потенцијали и останатите методи и методски варијанти кои ќе обезбедат поактивна партиципација на учесниците. Добри предавачи се неопходни но уште понеопходни се добри, вистински учесници кои ќе работат, говорат, дискутираат, решаваат проблеми а не само да слушаат.

Субјективната тешкотија на современиот наставнички позив е и во тоа што наставникот мора да ја напушти својата предавачка ориентација, сведувајќи ја во реални димензии, во воспитно - образовната работа, а да развива интереси и способности за перманентно трагање и откривање нови, рационални методски решенија инплицирани во концепцијата на поливалентна примена на методите. Предавчката функција на наставниците мора да биде рационално редуцирана, а функцијата на водење и насочување потенцирана, што многу успешно се постигнува со поливалентна примена на методите во воспитно - образовната работа.²⁸

²⁷ Јовановиќ, Б. Николиќ, Р. (2007), *Школска и породична педагогија* практикум – приручник за студенте-четврто изменено издање Ужице: Учитељски факултет у Ужицу. стр. 127 – 128.

²⁸ Babić, I. Gojko (1980), *Polivalentna primjena metoda u obrazovanju* (Eksperimentalno i empirijskoneksperimentalno istraživanje) II izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sarajevo: Igkro Svjetlost, oour zavod za udžbenike. стр. 108, 109, 111

Новата улога на наставникот е одредена од новите педагошки услови за ученикот и неговиот развој. Таа најмногу се согледува во улогата на планер, организатор и истражувач.

Целокупната негова работа насочена е на ученикот и се она што се случува со него и околу него во воспитно - образовниот процес.

Современиот наставник како најважен фактор на целокупната воспитно - образовна работа, својата функција во врска со наставната работа ја искажува низ разновидни форми на дејности.

Наставникот го подготвува и планира воспитно - образовниот процес во целина, ги насочува и контролира неговите текови, ја следи работата на учесниците во сите фази на воспитно - образовната работа, ја предвидува и насочува активноста на секој поединец и ја насочува во правец на поставените цели. Наставникот ги операционализира целите и задачите на воспитанието, избира и прилагодува содржини и од широкиот спектар на разновидни дидактички системи, форми, методи, средства и извори на знаење, ги избира оние кои ќе обезбедат успешно и рационално усвојување на знаењата, според тоа наставникот, не само што го изнесува градивото, туку има помага на учениците на најцелисходен начин и да го усвојат, бидејќи усвојувањето на знаењето зависи од самите ученици.

Наставникот треба стручно и вешто да управува со воспитната ситуација, да ја поттикнува и канализира активноста на ученикот, при што треба да има во обзир ученикот во воспитно - образовниот процес да учествува како целосна личност, како целовитост на интелектот, волјата и чувствата и со добро воден и организиран воспитно образовен процес да овозможи развој на сознајните способности на учениците, општите интелектуални способности, како и други својства кои се поврзани со нив како што се: развивање на самостојно творечко мислење, развивање на способности за постигнување на нови знаења, примена на усвоените знаења, умеења и навика во нови непознати услови и ситуации.

Современиот наставник не смее својата улога да ја сведе само на практичар. Тој мора да биде оспособен резултатите од своите истражувања но и истражувањата на другите да ги применува и проверува во праксата.

Без истражувачка работа на наставникот нема модерна воспитно - образовна работа.

Без истражување не е возможно да се запознаат учениците нивните својства и карактеристики, интереси, желби, нивните ставови спрема одредени појави кои служат за правилно панатамошно насочување на дејноста на наставникот прилагодување на потребите и можностите но и специфичностите на секој поединечен ученик.

Без одредена методолошка култура наставникот неможе успешно рационално, објективно и валидно да ги вредува учениковите постигнувања.

Тој е често во ситуација во поедини делови на воспитно - образовниот и наставен процес да користи бројни техники и инструменти, како што е процесот на вреднување, следење на работата и резултатите на работата на учениците.²⁹

Истражувањата на живата природа во наставата по природа кај децата се многу популарни. Тие овозможуваат децата да се запознаваат со нови и разновидни начини на концептуализација на околината. Учењето за растенијата и животните ги води децата кон размислување за повисоките форми на интеракција на живите организми во животната средина, а особено оние за прилагодувањето на начините на преживување кај живите суштества.

Планирањето на наставната работа, а со тоа и планирањето на истражувачките активности на учениците со кои се осознаваат предметите, појавите и процесите во живата природа од непосредната околина, може да предизвика низа проблеми. Се наметнуваат прашања, како на пример: Кои делови од програмата се податливи за истражување? Со кои истражувачки постапки тоа да се направи? Што се сака да се постигне со истражувањата? Дали учениците се способни да истражуваат? Со оглед на тоа дека реализацијата на сознајните активности, преку самостојна истражувачка работа на учениците, бара многу повеќе време, претходна подготовка за работа на наставникот и на учениците, не е можно да се обработаат сите програмски содржини по овој пат. Тоа не е можно и поради тоа што некои содржини од програмата бараат подруг третман, а некои се толку сложени, така што учениците не би можеле да ги разберат со индивидуално истражување, додека други содржини се толку познати што нема потреба од губење време. Заради сето тоа, од програмата треба да се изберат репрезентативни содржини кои ќе послужат како основа за разбирање на останатите.

²⁹Јовановиќ, Б. Николиќ, Р. Илиќ, М. (2006), *Школска педагогија* Уџбеник за студенте учителских факултета Ужице: Учителски факултет у Ужицу Филозофски факултет у Бања Луци. стр. 74, 75, 77

При планирањето на истражувањата наставникот мора да води сметка за тоа дека нив може да ги користи како:

- ✓ истражувања заради нови сознанија кај учениците;
- ✓ истражувања како систематизација на искуството;
- ✓ истражувања како предмет на учење;
- ✓ истражувања заради проценка на постигнувањата кај учениците.³⁰

Развојот на мисловните процеси и решавањето на проблемите е прва и основна цел за елементарното учење на запознавањето на околината.

Учениците се поттикнуваат да учат за светот во кој живеат поставувајќи прашања и барајќи одговори на поставените прашања. Низ откритијата кои се прават со приод на употреба на рацете, учениците прават научни работи и размислуваат за тоа што го прават. Истражувањата покажуваат дека најдобро се учи со правење, повеќе од се учениците учат кога размислуваат што прават.

На учениците им се даваат одредени можности да работат по мали групи и да соработуваат едни со други, да работат во околината на начин кој промовира почит.

Важно е да се поттикнат учениците да достигнат, да дојдат до свои индивидуални заклучоци и вербално да ги изразат тие заклучоци.

Со водењето на учениците низ различни активности учителот ги поставува односите експерименталните и концептуалните основи за идното учење.

Во исто време, важно е за учителот да биде флексибилен и да ги пронајде “моментите за предавање” со поттикнување на учениците понатаму да го истражуваат светот околу нив.³¹

Прашања со кои се поттикнува мислењето кај учениците

Кога учениците поставуваат прашања, кога даваат одговори и кога откриваат, наставникот може да им помогне да ги зголемат своите вештини за размислување со тоа што ќе им поставува отворени прашања, како на пример:

Што можеш да ми кажеш за ова?

Како на друг начин можеш да го направиш ова?

³⁰Колонцовски, Б. (2001), *Детето истражувач на природата* Битола: стр. 120, 121, и 122

³¹Kate Burke Walsh., Copyright Open Society Institute, Унапредување на наставата по математика и запознавање на околината, стр. 58, (PDF)

<http://toolbox.pep.org.mk/Files/Priracnik%20po%20matematika%20i%20zapoznavawe%20na%20okolinata%20.pdf>

Колку работи можеш да најадеш за овој предмет кои се слични, а колку се различни?

На што друго ова те потсетува?

Како можеш да откриеш?

Што предвидуваш дека би можело да се случи ако...?

Каж ми како се случило?

Објасни ми што си направил?

Дали мислиш дека тоа ќе се случи?

Што можеш да направиш следниот пат?

На што те потсетува ова?

Што ќе направиш следниот пат?

Што би можел да се обидеш да направиш следниот пат, наместо ова што сега го направи?

Наставниците треба да поставуваат провокативни прашања како следниве:

"Зошто?", "Како?", "Што?", "Што ако?". Треба да се одбегнуваат едноставни прашања од типот: "Што е тоа"? На учениците треба да им се даде доволно време да размислат за прашањата пред да одговорат.

Учениците треба да се поттикнуваат да набљудуваат, споредуваат, сортираат, предвидуваат, експериментираат, претставуваат и да ја зајакнуваат информацијата.

Кога возрасните постојано им изнесуваат факти на децата, тоа може да предизвика крај на нивната љубопитност. Важно е за учениците свесно да го моделираат активното размислување и истражувачкиот дух.

Наставникот ги потсетува учениците дека запознавањето на природата и науката се засноваат на барање одговори при што доколку учителите не го знаат одговорот, треба тоа да го признаат и да се вклучат во барањето на одговорот.³²

Успешноста на работата во парови зависи од наставникот. Тој мора да ја познава социолошката, психолошката и дидактичката основаност и формите и можностите на работата во парови. Задача на наставникот е да ги оспособува учениците за работа во парови, да ја подготвува и организира работата, да следи, насочува и да го анализира процесот на работа.

³² Kate Burke Walsh., Copyright Open Society Institute, Унапредување на наставата по математика и запознавање на околината, стр. 59, 60, (PDF)

Паровите ги составува наставникот, но ако целта на работата во парови се однесува на социолошкиот аспект, често составувањето на паровите може да се препушти на учениците. Не е исклучен слободен избор на партнер ни тогаш кога по средината е учењето во парови. Ни таков слободен избор на ја исклучува наставниковата незабележителна присутност, односно насочување.

Во подготовката за настава наставникот мора да одреди во која етапа на наставната работа се јавува парот и со која друга форма на наставна работа се менува. При тоа добро е да се примени искуството дека на работата во парови и претходи работата со целото одделение, како сите ученици би се вовеле во работата во парови. Со тоа се штеди времето и посебно вредно е тоа што, секој поединец и пар имаат јасен преглед над активностите во паровите внатре во одделението.

За работата во парови потребно е да се подготви работен налог. Работниот налог може да биде писмен и усмен. Со усмениот налог потребно е да се дефинира задачата, да се објасни, да се упати на начинот на работа, и тоа за решението и начинот на соработка. Писмениот работен налог по правило опфаќа: дефинирање на задачите, расчленување на задачите и упатства за работа по етапи, со што се насочува процесот на работата.

Непосредната организација на работата во парови наставникот ја остварува според својата подготовка. Интервенира кога ќе забележи тешкотии. Наставникот како помошник се наоѓа во позадина на работата на паровите. Посетувајќи ги, понекогаш одговара на прашањата на ученикот, а понекогаш поставува прашања како работата на паровите би ја насочил во друга насока.

Меѓу другото, работата во парови е погодна ситуација наставникот да ги набљудува и запознае своите ученици. Тој мора да биде оспособен да го набљудува парот, да ги воочува доживувањата на поединците, да ги насочува односите.

Показателите од набљудувањето може да послужат како повратна информација врз основа на која во иднина ќе се составуваат паровите и дефинираат нивните задачи, како и организирање на работата и подготовка на работни налози.

На крајот од работата секој пар и неговите членови мора да го знаат својот ефект и поединечен придонес. Затоа задолжително е давање на повратна информација на секој пар

и поединец и тоа преку синтеза на резултатите во одделението. Секако треба да се даде на учениците прилика да ги изнесат и образложат своите забелешк, дилеми и мислење.³³

5.2.Ученик

За личноста положбата, улогата и задачите на ученикот може да се разговара од повеќе аспекти. Нас првенствено не интересира положбата и улогата на ученикот во современото основно училиште.

Треба да се разликува замислата за положбата на ученикот (која ја одредува и објаснува педагошката наука) од вистинската положба на ученикот која е условена од конкретните услови не секое поединечно училиште, (квалитетот на воспитно образовната работа, педагошка и социопсихолошка клима, односи помеѓу ученикот и наставникот и др.)

Секое современо општество и современо училиште тежнее теоретските поставки за положба на ученикот во училиштето во што поголема мера да се реализираат во секојдневната пракса во животот и работата во училиштето.

Во процесот на образование учениците непрекинато стекнуваат нови знаења, вештини и навики, развиваат интелектуални и други способности, го збогатуваат своето социо - емоционално искуство, усвојуваат општествено морални и други вредности.

Со еден збор нивната личност непрекинато се развива. Меѓутоа истовремено со овој развој, учениците во текот на образованието се соочуваат со низа проблеми, тешкотии, недоумици итн.

Современата педагошка наука се повеќе се занимава со разгледување на положбата на ученикот во воспитно - образовниот процес во целина и во поедини форми и подсистеми на воспитно - образовната работа во училиштето (настава, воннаставни активности, заедници на учениците и др.) Се укажува на негативните последици на положбата на учениците во училиште каде ученикот претежно има положба на објект на воспитно - образовната работа.

Во таквиот концепт на воспитание и образование на ученикот во училиштето не се уважувале во доволна мера индивидуалните особености, можности и психосоцијални потреби на ученикот. Наставата имала претежно предавачки карактер во која доминира

³³ Вуј, М. (1983), *Odgojno-obrazovni rad u parovima* Zagreb: Školska knjiga. стр. 38, 43, 44, 45, 46, 47 53, 54

живиот збор и активностите на наставникот, за сметка на интелектуалното социјалното и работното ангажирање на ученикот

Целта на наставата била насочена на запаметување на материјата и нејзино репродуцирање, отколку развој на интелектуалните потенцијали и практична примена на усвоените знаења.

Не се уважувал фактот дека животот, работата и односите во училиштето треба да бидат така организирани да овозможат непосредно ангажирање на учениците во интелектуална, социјална, културно и работно творечки дејности во кои може да ги задоволат своите развојни и индивидуални потреби и интереси.

Современата педагошка наука се поголемо внимание посветува на разработка - операционализација на теориските сфаќања кои укажуваат на педагошка смисла, значење, принципи, форми и методи на зајакнување на "субјектската позиција на ученикот" ; "развивање на автономија на ученикот" ; "негување на креативност и творештво" ; поттикнување "самоактуелизација" ; воспитување на "интелектуални и социјални компетенции" и сл.

Во цел на обезбедување на поповолна позиција и улога на ученикот во училиштето неопходно е целокупната воспитно - образовна работа, животот и односите во училиштето да се осмислуваат и реализираат во согласност со педагошките принципи: свесно слободно ангажирање на учениците; диференцијација и индивидуализација на воспитно - образовната работа; демократичност и хуманост и уважување на возрастните и индивидуалните особености на учениците. Подобрување на положбата на учениците во училиштето значајно може да придонесе содржините, формите и методите на воспитно - образовната работа во која учениците може да ги развијат и искажат своите особени потенцијали, интереси, ставови, мислење, вредности, автономност, да ги задоволуваат своите психосоцијални потреби и одговорно да одлучуваат на прашања за кои се дораснати и компетентни.³⁴

Современата настава има примарна задача развивање на интелектуалните способности, посебно мислењето (логичко, критичко, творечко), како и способноста за комуницирање и примена на високи мисловни процеси.

³⁴ Јовановиќ, Б. Николиќ, Р. Илиќ, М. (2006), *Школска педагогија* Уџбеник за студенте учителских факултета. Ужице: Учителски факултет у Ужицу Филозофски факултет у Бања Луци. стр. 29, 30 32, 33, 34

За развојот на креативноста и творештвото на ученикот значајно може да придонесе воспитно - образовната работа која обезбедува поттикнување на дивергентно и флексибилно мислење, оригиналност, имагинација, инвентивност, чувствителност за проблем; способност за елаборација, планирање и евалуација, и различни форми на ученичка креативна и творечка работа. Во согласност со возраста и индивидуалните можности кај младите треба да се развиваат разновидни интелектуални интереси, продлабочување на желбата за сознавање, поттикнување на нивната самостојност, критичност, иницијативност, конструктивност, фантазија, истражувачки дух, и потреба за постојано развивање на своите интелектуални способности, креативни и творечки потенцијали.³⁵

Детето има перманентна потреба од разновиден континуиран дотек на сетилно искуство. Дел од искуството се стекнува во училиницата, но уште повеќе доаѓа однадвор, од околината каде што има многу опции и стимулатори. Секој престој во паркот, шумата, полето и сл., секој цртеж направен во училиницата, секое парче обоена хартија има своја вредност. Притоа секој аспект на учење е важен, не само детето да работи со материјалите, туку и да го користи говорот и да размислува. На децата им е потребна слобода за набљудување, и експериментирање во околината заради нејзино перцепирање. Училиницата и активностите во текот на работниот ден треба да се организирани така што ќе ги задоволат тие барања.

Набљудувањето во надворешната природна околина им помага на децата да ги перцепираат боите и подобро да ги разликуваат. Формите и облиците се, исто така дел од убавината на природата. Знаеме дека при набљудувањето визуелното перцепирање не функционира изолирано. Децата „гледаат“ со ушите, со сетилото за допир и со претставите исто толку добро колку и со очите. Интегралната перцепција односно координацијата и интеграцијата на сетилата, е исто така важна за мисловните процеси при набљудувањето. Говорот им овозможува на децата да ја проучуваат средината во најпотполн можен смисол, овозможувајќи им да комуницираат со други луѓе и на истиот се потпира културата врз која е засновано едно општество. Надвор од училиштето, во

³⁵ Јовановиќ, Б. Николиќ, Р. (2007), *Школска и породична педагогија* практикум – приручник за студенте-четврто измењено издање Ужице: Учительски факултет у Ужицу. стр. 14.

околината, има многу повеќе звуци од најразличен вид. Тука се звуците на природата, звуците на човековата дејност и многу други звуци. Дури и да не се излезени децата надвор од училиштето, звуците од надворешниот свет допираат до нив.

Сетилното искуство се стекнува преку активно дејствување во околината. Децата имаат потреба од бројни можности да бидат активни, да трчаат наоколу, да се движат во просторот со променливи брзини бидејќи на тој начин учат. Блискоста со околината е многу битна, така што прошетката низ паркот или блиската шума треба да биде повторена неколку пати, понекогаш менувајќи го патот или насоката, со што децата градат нивна претстава за целината на просторот.³⁶

Можноста за избор е важна компонента во остварувањето на предусловите за постоење на автентично учество. Ученикот треба да научи како да избира, да ги согледува различните можности за избор, а тоа единствено е можно ако има шанси да избира во секојдневниот живот и во наставата (да избира теми, да избира дел од процесот во кој сака да учествува, да избира методи и техники, да избира начини и средства за изразување). Ученикот станува самостоен затоа што низ активностите добива простор и можност да игра, да размислува, да поврзува, споредува, прашува, да решава проблеми да трансформира, да пробува, изведува, презентира. Сево ова се случува низ заеднички активности со наставникот и со учениците.³⁷

6.Методи и Организациони форми на настава

Вредноста на наставните методи и форми на работа зависи од сфаќањето на нивната суштина, од начинот изборот и примената и од познавањето на видовите и методички форми.

Суштина на методите на работа

Наставна метода е постапување на наставникот и ученикот во текот на наставата, при совладување на одредено градиво и развива соодветни способности на воспитаникот. Сите начини на учествување на наставникот и ученикот во работата претставуваат елементи на наставни методи кои во зависност од скалата на проценување може различно

³⁶ Колонцовски, Б. (2001), *Детето истражувач на природата* Битола: стр. 77, 78 и 79

³⁷ Прирачник со работилници за современи и креативни методи и техники на учење, Алгоритам центар, Едукативен центар, стр. 11, и 15

да се компонираат. Во зависност од почетната точка постојат различни дефиниции на наставните методи.

За активност на ученикот во работата важно е да се разбере дека наставната метода опфаќа начин (како се постапува), форма (во кој вид се јавува постапката) и средство (со кое се остварува постапката). Занемарувањето на било која од овие елементи на наставните методи го намалува интензитетот на активноста на ученикот во работата,

- ❖ Наставната метода е зависна од педагошката содржина која ја обработуваме според планот и програмата на работа. Таа поради тоа се избира, покрај останатото и според природата на градивото кое го обработуваме. Од правилниот избор на методите според планираното градиво зависи ефектот на знаењата, умеењата и навиките неопходни за животот и работата на воспитаникот.
- ❖ Односот методи наставник и ученик е променлив и еластичен. Методите не го одредуваат туку само го усогласуваат односот и обврските на наставникот и ученикот во процесот на наставата.³⁸

Во практиката не треба да преовладуваат шеми според кои се одвива работата во рамките на наставите методи. Шаблонот обезбедува утврдено постапување во работата, но тоа не значи дека на учениците им овозможува сестрана активност.

Моновалентната примена на методите со доминантна позиција на методата на предавање, ја ограничува или исклучува можноста за искористување на едукативните потенцијали на останатите методски варијанти а истовремено условува: пасивност, вербализам, формализам и илузија на успехот во обработката на воспитно - образовните содржини и пренесување на знаења. Таква моновалентна примена е рутинска, за наставникот едноставна, а за учесниците најчесто монотона; не ги поттикнува ниту учесниците ниту наставникот на иновација во воспитно - образовниот систем.

Во услови на поливалентна примена на методите, едномерната комуникација се заменува со повеќенасочен интеракциски однос, кој во воспитно - образовниот процес продуктивно ги интегрира едукативните потенцијали на учениците и наставникот.³⁹

³⁸ Babić, I. Gojko (1980), *Polivalentna primjena metoda u obrazovanju* (Eksperimentalno i empirijskoneksperimentalno istraživanje), II izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sarajevo: Igkro Svjetlost, our zavod za udžbenike. стр. 107, 108

6.1.Избор и примена на наставни методи

Наставниците знаат дека постојат повеќе методи во воспитно-образовната работа, но површно се оспособени за суверена примена. Неопходно е не само да се знае дека постојат овие и оние методи, туку и доследно да се применуваат во издиференцирани конкретизации до постигнување суверени методски виртуозности во поливалентната примена.⁴⁰

Познавањето на психосоциолошките својства на воспитно - образовната група овозможува сфаќање на суштината на вредностите на поливалентната примена на методите.

Во воспитно - образовната работа неопходно е познавање на структурата и важните својства на воспитно - образовната група, што е полесно во услови на поливалентна отколку во услови на моновалентна примена на методите.

Со поливалентната примена на методите во воспитно - образовниот процес успешно се развиваат соработка и интеракциска комуникација, што условува поблиски односи и поволна работна атмосфера во воспитно - образовната група. На блиската соработка и целисходната интеракциска комуникација во групата повеќе и одговара поливалентна, отколку моновалентна примена на методите.⁴¹

6.2.Видови методи и форми на работа

Сите методи и форми на работа во наставата може да се усогласат во три групи:

Вербално - текстуални,

Демонстративно - илустративни и

Лабораториско - експериментални

Секоја од наведените групи опфаќа соодветни методи и форми на работа.

³⁹ Babić, I. Gojko (1980), *Polivalentna primjena metoda u obrazovanju* (Eksperimentalno i empirijskoneksperimentalno istraživanje), II izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sarajevo: Igkro Svjetlost, oour zavod za udžbenike. стр. 107, 108

⁴⁰ Babić, I. Gojko (1980), *Polivalentna primjena metoda u obrazovanju* (Eksperimentalno i empirijskoneksperimentalno istraživanje), II izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sarajevo: Igkro Svjetlost, oour zavod za udžbenike. стр. 111, 112

⁴¹ Babić, I. Gojko (1980), *Polivalentna primjena metoda u obrazovanju* (Eksperimentalno i empirijskoneksperimentalno istraživanje), II izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sarajevo: Igkro Svjetlost, oour zavod za udžbenike. стр.149, 150

- ❖ Вербално - текстуалната метода, понатаму се дели на подгрупа говорни зборови (монолог, дијалог) и подгрупа пишани зборови (работа на текст и текст како илустрација).
- ❖ Демонстративно - илустративна метода, основна одлика на оваа метода е очигледно покажување на предмети, појави и состојби. Основните услови за примена на оваа метода се набљудување како психолошка основа и барања за покажување како методичка основа.⁴²

За лабораториската метода важен е непосреден контакт со материја. Начинот формата и средствата на оваа метода овозможуваат рационално и ефикасно проучување на физичките, хемиските, биолошките и други промени и својства на предметите, појавите и состојбите на објективниот свет. Во лабораториската работа учениците самостојно предизвикуваат појави, сестрано го набљудуваат нивниот тек и од своите набљудувања изведуваат закони или одредуваат физички состојби.

Дидактичката суштина на лабораториско - експериментална метода е во единственоста на лабораториските работи и ученичките експерименти. Тргувајќи од тој аспект оваа метода може да се подели на три варијанти:

- фронтална
- групна и
- индивидуална и

на две методски форми:

- ист вид на работа и
 - разновидна работа и
- на две постапки
- еднофазна постапка и
 - повеќефазна постапка.
- Фронталната варијанта на работа е истовремена работа на сите ученици напоредно со наставниковото покажување на лабораториските операции и согледувања. Работата во фронтална варијанта на лабораториската метода, се изведува по систем кој го наметнува наставникот според својата методска концепција. Ги воведува

⁴² <http://www.mojaskola.me/os-radimir-mitrovic/home/metode-i-oblici-rada-u-nastavi>

учениците во одредена групна постапка или истовремено им наметнува шема која овозможува искажување на творечките активности.

- Групната варијанта на работа е кога одделението се дели на помали единици за организација на наставата со лабораториска метода. Вредноста на групната работа зависи од условите за примена, од формирањето на групите и од организацијата на работа. Бројот на учениците во групата и бројот на групата во одделението треба да се реши при самото формирање на групите. Се предлага најмногу да има 3-5 групи со 4-6 ученици. Големiot број мали групи ја отежнува организацијата на групната работа.
- Индивидуалната варијанта на работа е вид на самостојна дејност на поединецот во одделението. Вредноста на оваа варијанта зависи од условите на примена и од организацијата на работата. Помошта на наставникот се сведува во најмала мера во текот на работата. Треба да се настојува учениците што повеќе да се осамостојуваат и да прашуваат само во исклучителни случаи.

❖ Комбинирана примена на наставните методи

Комбинацијата на наставните методи современата дидактика го истакнува како услов и “остварување на педагошкиот процес”. За таа цел потребно е да се води сметка за суштината на комбинациите, основите на комбинации и видовите комбинации.

- суштината на комбинациите - метод изразен во правилна употреба и сваќање на односот видот и формата на работа на одредени методи. Комбинацијата на методите треба да се изведе според нивното функционално единство на конкретната содржина на наставата.
- Основата на комбинацијата - методата ја сочинуваат елементи кои ги карактеризираат и согласност на тие особини со природата на градивото кое го обработуваме.

Методата вербално - текстуална ја карактеризира изговорен или напишан збор, методата демонстративно - илустративна пример, а методата лабораториско - експериментална самостојна работа. Според тоа, комбинацијата на споменатите методи треба да се изведе и на принципот на единство: збор, пример, самостојна работа.

- Видови на комбинации - методите можат да бидат: наизменични, споредни и рационални. Рационалната комбинација на методите се управува според основните

особини, според природата и градивото, возраста на ученикот и концепцијата на наставната постапка.⁴³

6.3.Објективни и субјективни тешкотии кои условуваат моновалентна а спречуваат и дестимулираат поливалентна примена на методите и методските варијанти

Анализирањето на тешкотиите на наставникот и ученикот го олеснува осмислувањето на методските иновации и порационална, поливалентна примена на методите во воспитно - образовниот процес.

Објективно условените проблеми (нефункционална просторија, несоодветни и недоволни наставни средства и др.) постепено со повеќе или помаку успех се решаваат во воспитно - образовната практика.

Субјективните тешкотии во носителите на воспитно - образовната работа во учесниците и наставниците се покомплексни, потешки и побавно се решаваат.⁴⁴

7.Форми на наставна работа

Методичката теорија и пракса секогаш се богатат со нови форми на наставна работа и нивни комбинации, што наставниот процес го прави покреативен и флексибилен, учениците поактивни, а наставникот својата работа ја воздигнува на современо ниво.

На успешната работа треба да и претходи сестрана подготовка, заснована на анализа на наставната програма, таа треба да овозможи утврдување на граница за примена на секоја од наведените форми на наставна работа.⁴⁵

Сите нови современи форми на наставна работа наоѓаат свое место и во наставата по природно - научно програмско подрачје, но во својата специфичност и методичка

⁴³ <http://web-archive-me.com/page/941886/2012-12-12/http://www.mojaskola.me/os-radomir-mitrovic/home/metode-i-oblici-rada-u-nastavi> <http://www.mojaskola.me/os-radomir-mitrovic/home/metode-i-oblici-rada-u-nastavi>

⁴⁴ Babić, I. Gojko (1980), *Polivalentna primjena metoda u obrazovanju* (Eksperimentalno i empirijskoneksperimentalno istraživanje), II izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sarajevo: Igkro Svjetlost, oour zavod za udžbenike. стр. 108

⁴⁵ Буквић, С. Матовић, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за учебнике и наставна средства. стр.85

прилагоденост во зависност од природата и карактерот на наставните содржини, задачи, способностите и предзнаењата на учениците, условите за работа и секако, дидактичко - методичките оспособености на наставникот.⁴⁶

Воспитно - образовниот процес подразбира и одговорен степен на слобода, автономност, креативност и творештво на наставникот, особено кога станува збор за изборот и примената на соодветни методи, средства и форми на педагошката работа во реализирање на воспитно - образовниот процес⁴⁷.

Работата на децата може да биде различно организирана. Од начинот на нивната организираност зависи колку децата ќе бидат активни, колку самостојно ќе стекнуваат знаења, вештини, ставови и сл., какви педагошки ефекти ќе се постигнат.

Од друга страна во директна врска со организирањето на воспитно - образовната работа на децата е поттикнувањето на нивната мотивација и интереси.

Формите на работа претставуваат организирани работни модели со кои се решаваат односите и учеството на децата и наставникот во воспитно - образовниот процес.

Нема сомневање дека секоја форма има свое место и свои вредности во воспитно - образовниот процес. Прашање е само како тие ќе се применат, со кои методски постапки. Функцијата на секоја форма е условена од:

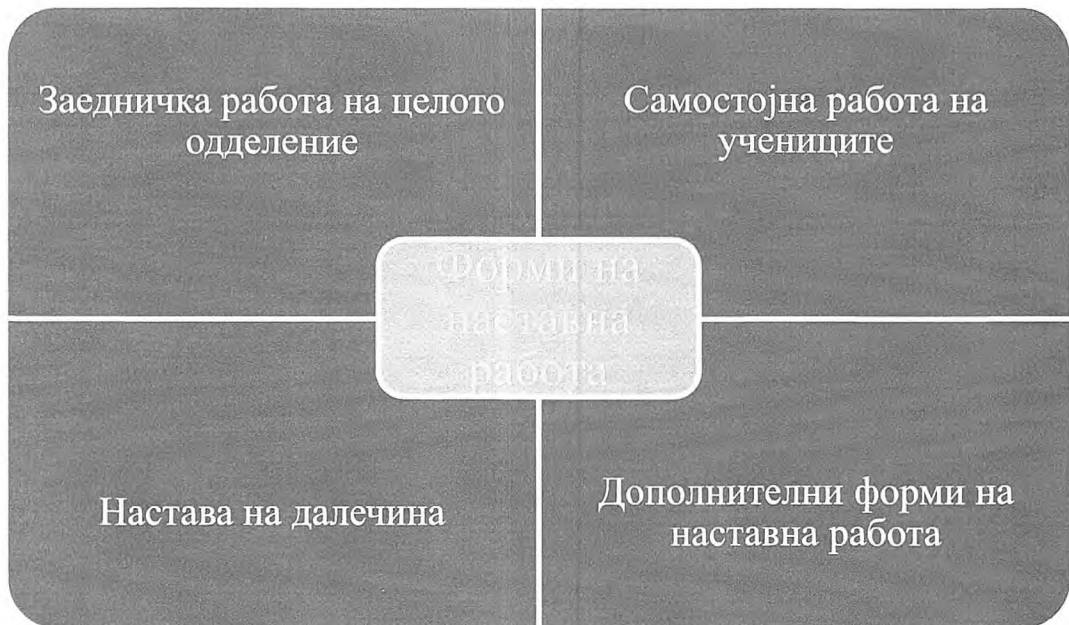
- нејзиниот адекватен избор;
- успешната комбинација со другите форми;
- колку е осмислена нејзината примена;
- од подготовката на детето и наставникот за нејзината примена.⁴⁸

Во настава по природа и општество застапени се сите форми на современа наставна работа:

⁴⁶ Станимировиќ, Б, Банђур, В, Лазаревиќ, Ж. (1997), *Методика наставе природе и друштва* (Скрипта за студенте учителских факултета) Јагодина, Београд, Врање стр. 101

⁴⁷ Јовановиќ, Б, Николиќ, Р. (2007), *Школска и породична педагогија* практикум – приручник за студенте-четврто измене издание Ужице: Учителски факултет у Ужицу. стр. 128

⁴⁸ Камчевска, Б. (2006), *Развој на програми и стратегии за автоиндивидуализација на децата*, Графо Б&С-Скопје, стр. 152



Сл.бр.1 Форми на наставна работа

49

Методичката функција на секоја форма на наставна работа е условена од соодветен избор и успешна корелација, осмислена примена и сестрана подготовка на наставникот и учениците.⁵⁰

Недоволната подготовка на наставникот и учениците за било која наставна форма води кон неуспешна организација и исход на наставната работа. Сестраната подготовка заснована на анализа на наставната програма овозможува утврдување на можностите и границите на примена на секоја од наведените форми на наставна работа.⁵¹

⁴⁹ Буквић, С. Матовић, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. стр.85

⁵⁰ Буквић, С. Матовић, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. стр.85

⁵¹ Станимировић, Б. Банђур, В. Лазаревић, Ж. (1997), *Методика наставе природе и друштва* (Скрипта за студенте учителских факултета) Јагодина, Београд, Врање стр. 101

7.1. Заедничка работа на целото одделение

Таа претставува значаен сегмент од работата која се јавува во видоизменета форма. Препознатливи се следниве варијанти - заедничка работа на целото одделение (давање инструкции, упатување општи забелешки и насоки за работа, завршно вреднување и сл.); редуцирана работа со сите ученици кои се ангажирани во изведување на активности во рамките на едно програмско подрачје (водење насочен разговор со учениците, демонстрирање, и сл.).

Низ заедничката работа на целото одделение како форма на наставна работа се остварува непосреден контакт помеѓу наставникот и учениците. Работата на учениците се одвива во исти услови. Во непосредна соработка со наставникот учениците стекнуваат нови знаења, развиваат соработнички односи, ја споредуваат својата работа со работата на останатите ученици, ги признаваат и доживуваат вредностите и предностите на заедничката работа, развиваат солидарност и колективен дух. Предзнаењата и искуствата на учениците за природата се здружуваат што на учениците им пружа обилност на нови елементи за сестрано запознавање на живите суштества, појави и законитости во природата.

Наставникот на сите ученици истовремено ги изложува новите содржини, директно ги запознава со вежбите кои ќе ги работат, а на ист начин реализира повторување. Во таквата работа се остварува успех кој просечен ученик не би постигнал со самостојна работа, а уште помалку тоа би можел помалку надарен ученик. Во тоа лежи смислата на фронталната работа со учениците: се поттикнува индивидуално мислење, неточните и погрешни сфаќања се исправуваат.

Правилната примена на оваа форма на наставна работа придонесува динамика на наставниот процес и економичност на наставното време.

Во наставата по природа заедничката работа на целото одделение, секогаш се применува при воведување на учениците во програмската целина, тема и единица. Таа е доминиращка форма на наставна работа при обработка на нови наставни содржини во кои наставникот е извор на знаење. Заедничката работа на целото одделение се применува во сите типови на наставни часови, и ситуации каде учениците организирано се воведуваат во непосредно набљудување на стварноста за да ги воочат и запознаат својствата на живите организми, природните појави и нивните законитости. Ботаничките и зоолошки екскурзии се

незамисливи без заедничката работа, посебно е погодна при користење филм и телевизиски емисии во наставата.

Своето вистинско место, значење и функција заедничката форма на наставна работа го добива со поврзување со другите форми на работа во сите етапи во наставата.

Од искуството за заедничката работа на целото одделение како форма на наставна работа, може да кажеме дека се јавува најчесто во воведната етапа од часот, кога учениците треба да се воведат во наставната содржина која што ќе се обработува. Најчесто заедно со заедничката работа на целото одделение се применува *методата на разговор и дијалог*, преку поставување на поттикнувачки прашања се со цел да се заинтересираат учениците за обработка на новата наставна содржина.

Заедничката работа на целото одделение често пати се применува и во завршната етапа од часот, по завршувањето на работата во парови или во група, која се одвива во главната етапа од часот.

Недостатоци

- Појава на дифузија во контактот помеѓу наставникот и учениците;
- Недоволна заинтересираност за работа, намалени активности на поедини ученици;⁵²
- Главните недостатоци кај оваа форма на наставна работа стручњаците ја согледуваат во невозможноста на наставникот со истовремена работа со голема група ученици да ги земе во обзир нивните посебности, односно индивидуалните разлики;⁵³
- Наставникот е во улога на испорачател на готови знаења. Ученикот е во рецепторска позиција.
- Приликите во кои ученикот е активен се ретки. Таквата работа не ги поттикнува ни учениковата фантазија ни мисла.⁵⁴

Активностите на ученикот се во директна зависност од активностите на наставникот, видот на наставата (директна или индиректна) која ја креира наставникот.

⁵² Буквић, С. Матовић, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, стр.85, 86, и 87.

⁵³ Matijević, M. Bognar, L. (2002), *Didaktika II izmijenjeno izdanje*, Zagreb: Školska knjiga, стр. 235

⁵⁴ Вилотијевић, М. (2000), *Дидактика-организација наставе II издање*, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, Учитељски факултет, стр. 185

Ако станува збор за директна настава ученикот е пасивен (слуша, набљудува), а ако е индиректна тој е активен (истражува, открива).

Предавачката настава помаку создава услови за заработување на знаења, способности и вештини, бидејќи активностите на ученикот се еднолични и тој не е ставен во истражувачка ситуација.

Психолошката страна на наставата не доаѓа до израз во предавачката настава, бидејќи вниманието на ученикот е насочено кон активностите на наставникот, а не кон сопствените активности.

Во тие услови помалку е застапена фантазијата, а повеќе е истакнато помнењето на ученикот. Врз основа на тоа и сознајната страна на наставата е посиромашна.

Ученикот памети факти, а не размислува за нив. Исто така тој потешко успева да ги примени стекнатите знаења, бидејќи се намалени и еднолични за сите.⁵⁵

- Улогата за полиморфност на заедничката работа на целото одделение ја согледуваме во тоа што нејзината примена, во воведната а понекогаш и во завршната етапа од часот, овозможува комбинирање со *работата во парови* и *работата во група*, кои најчесто ги применуваме во главната етапа од часот. На овој начин постои примена на сите форми на наставна работа во текот на еден наставен час, каде што примената на *заедничката работа на целото одделение* не трае многу долго, а и со самото комбинирање со работата во парови и работата во група, излегуваме од рамките на мислењето дека примената на заедничката работа на целото одделение, е карактеристично за традиционалната настава, всушност нејзната ограничена и корисна примена, а најважно од се комбинирање со останатите форми на наставна работа, и нејзино наизменично користење во текот на еден наставен час, е еден добар пример дека заедничката работа на целото одделение со ваква примена дава полиморфни димензии на наставата, во природно - научно програмско подрачје.

⁵⁵ Адамческа, Г. (2004), *Активности на учениците* Скопје: Сонце – Скопје. стр.11

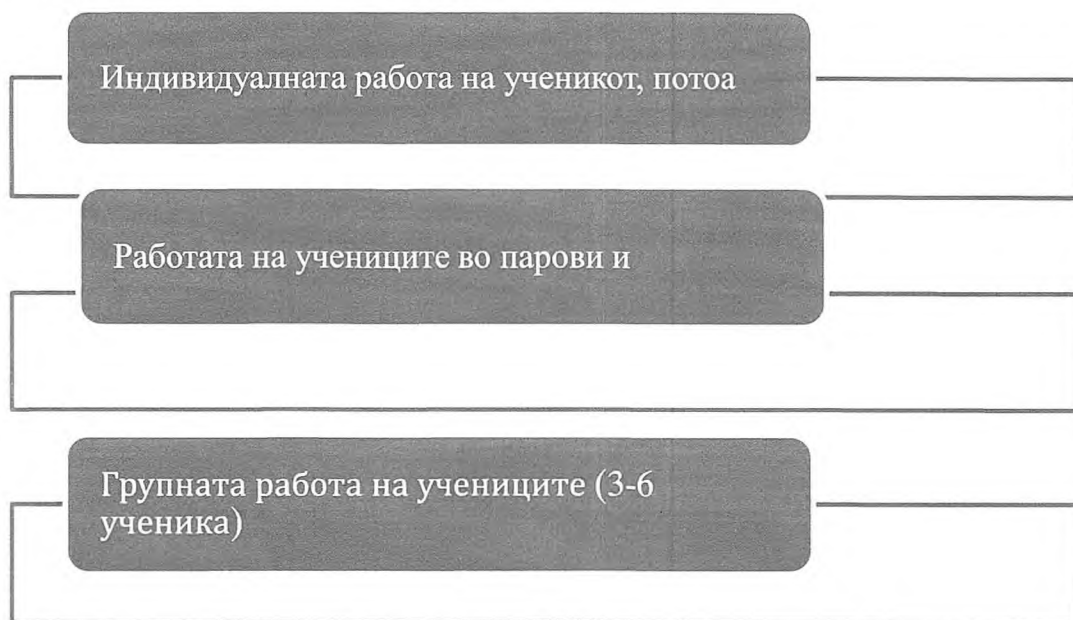
7.2.Форми на активности на учениците

Некои недостатоци на заедничката работа на целото одделение се тргнуваат во училишната практика со најразновидни форми на самостојна работа на учениците.⁵⁶ Самостојната работа на учениците може графички да се прикаже со помош на методичкиот триаголник:



Сл.бр.2 - Методички триаголник за прикажување на самостојната работа на учениците
*Во самостојната работа учениците се ставени во директен однос спрема наставните содржини.*⁵⁷

Во практиката се земаат во обзир предностите на:



Сл. бр. 3 – Форми на наставна работа

⁵⁶ Matijević, M. Bognar, L. (2002), *Didaktika II*. izmijenjeno izdanje, Zagreb: Školska knjiga. стр. 236

⁵⁷ Буквић, С. Матовић, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. стр.88

Сите тие форми на наставна работа на учениците различно придонесуваат за социјализација и персонализација на поединецот.

Со помош на различни форми на наставна работа може да се постигне различен интензитет и квалитет на комуницирање.⁵⁸

7.2.1. Индивидуална форма на наставна работа

Само со нагласена активност на ученикот можеме да очекуваме негов развој и напредување.

Можностите на поедини ученици во врска со тие активности се многу различни. Почитувањето на индивидуалните разлики на учениците е условено од сознанијата на диференцијалната психологија за чиј основател се смета F. Galton (1822-1911).

Првите обиди за со колективно поучување во обзир да се земаат индивидуалните разлики датираат од крајот на 19. и почетокот на 20. век. Нешто после првите изработки од областа на диференцијалната психологија. Во Америка првиот обид за индивидуализација на наставата е реализиран во градот Gueblo, и е познат како “Gueblo plan” (1894), а во Европа првиот обид за индивидуализација на наставата е припишан на O. Decrolij (1906).

Денешните сфаќања за индивидуализација на наставата најблиски се на идеите на E. Clapared (1873-1940), иако неговиот концепт може да се смета донескаде екстрем.

Врз база на податоци, Clapared констатирал дека учениците на иста возраст меѓусебно доста се разликуваат, според способностите за паметење, внимание, интересите, темпераментот итн., и оттаму извел заклучок дека наставниците неможат во услови на колективна настава да им овозможат на сите ученици она што тие можат да го примат, но исто така неможат ни да бараат од учениците тоа што неможат да го пружат.

Решение за тој проблем според Clapared е „школа по мерка” во која наставните барања се одмеруваат според способностите интересите и можностите на учениците.

Под индивидуализација на учењето различни автори истакнуваат различни барања. Weinert (1974, стр. 814) индивидуализацијата ја сфаќа како “средство за оптимализација

⁵⁸ Matijević, M. Bognar, L. (2002), *Didaktika II*. izmijenjeno izdanje, Zagreb: Školska knjiga. стр. 236

на поучувањето” и вели: Под индивидуализација на поучувањето подразбираме зголемено прилагоување на внатрешните услови на индивидуите кои учат.⁵⁹

Индивидуалната форма на воспитно - образовна работа претставува дидактичка иновација во современиот воспитно - образовен процес. Во така организираната воспитно - образовна работа детето може да ги увиди своите можности и своите резултати.

Индивидуалната форма овозможува детето да ја автоиндивидуализира својата работа во однос на тежината на задачата, можност за работа на различни содржини, избор на методите на учење, во однос на темпото и брзината на учење.

Детето работи самостојно, оригинално и според своите способности напредува.

Секое дете оптимално е оптеретено. Индивидуалната форма дава можности напредните деца побрзо да продираат во материјалот, да избираат потешки задачи, да планираат додатни активности како што се изработка на табели, шеми, графикони, спроведување на експерименти итн.

Послабите ученици, исто така имаат можност да ја автоиндивидуализираат својата работа: да бараат додатни упатства, да изберат полесен пристап во решавањето на задачата и да го прилагодуваат темпото и брзината на учење според сопствените можности.

- Услови кои треба да се задоволат пред да се пристапи кон организирање на индивидуалната форма на воспитно - образовна работа.
- ✓ да се избираат интересни автентични реални содржини;
- ✓ детето да има на располагање доволно извори на знаења, вештини, ставови и сл.;
- ✓ наставникот треба да користи стимулативни стратегии со кои ќе ја поттикне мотивацијата на детето за ваков начин на работа;
- ✓ детето да е оспособено за самостојно учење (да применуваат ефикасни методи и техники на учење);
- ✓ секое дете треба да има јасни упатства за работа, извори на знаења и работен материјал;
- ✓ детето треба да се мотивира самостојно да си постави цел на својата активност и да изработи план во кој ќе го испланира времето, редоследот на задачите, средствата, техниката на работа и вреднувањето на резултатите.⁶⁰

⁵⁹ Matijević, M. Bognar, L. (2002), *Didaktika* II. izmijenjeno izdanje, Zagreb: Školska knjiga. стр. 236

Индивидуалната форма на наставна работа е поединечна самостојна работа на ученикот, каде секој ученик без соработка со другите ученици решава одредена наставна задача.

Индивидуалната форма на наставна работа во наставата по природа, искажува и одредени специфичности, пред се во тоа што на ученикот во ова подрачје му се прошируваат можностите за самостојна работа на училиште. Посебно се погодни оние содржини кои се реализираат со вежби, лабораториска работа, набљудување и истражување во самата жива природа, лабораторија, кабинет, растителна градина и во непосредната жива природа.

Современата настава мора да тргне од ученикот таков каков што е, уважувајќи ги неговите индивидуални можности, способности и интереси. Потребно е менување на улогата на ученикот: од објект во субјект, т.е. носител на работата, соработник во наставата. Тоа барање во голема мера може да се реализира преку индивидуалната форма на наставна работа, која овозможува контрола на работата на учениците низ навремена двосмерна комуникација.

Може да се применува во сите типови на часови почнувајќи од обработка до повторување на наставното градиво.

На оваа работа и претходи упатство на наставникот за задачите на работа, начинот и правилата на работа.⁶¹

Оваа форма на работа се практикува во три варијанти:

- ✓ директна комуникација на еден ученик со наставникот;
- ✓ индивидуална работа на секој ученик во одделението на исти задачи со повремена помош на наставникот;
- ✓ индивидуална работа на секој ученик во одделението на различни/диференцирани задачи прилагодени на предзнаењата и индивидуалните способности на учениците.⁶²

⁶⁰Камчевска, Б. (2006), *Развој на програми и стратегии за автоиндивидуализација на децата*, Графо Б&С-Скопје, стр. 157, 158

⁶¹ Буквић, С. Матовић, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. стр. 94

⁶² <https://www.scribd.com/doc/29739875/54/XXII-OBLICI-NASTAVNOG-RADA>

ФАЗИ:

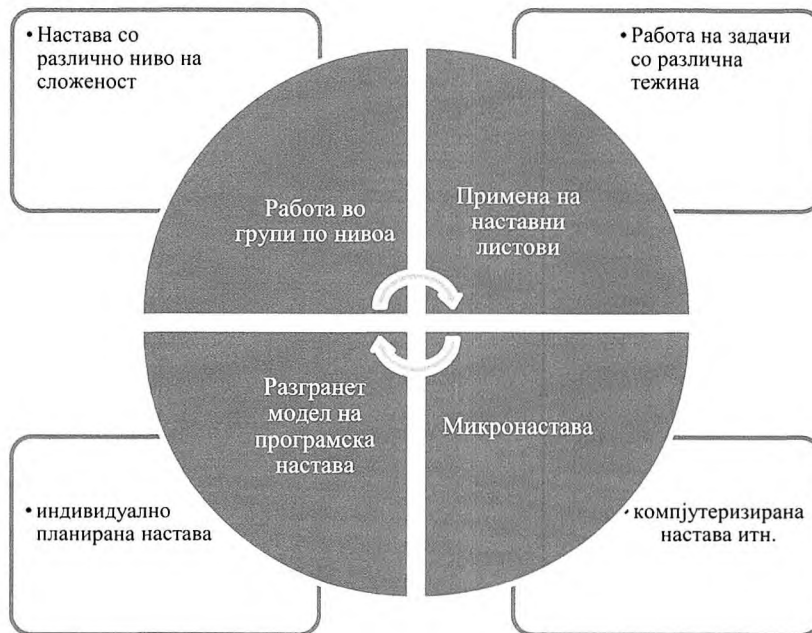


Сл. бр. 4 - Фази на индивидуална работа на ученикот

Во другата варијанта наставникот на сите ученици им дава прашања од ист вид за ”тивка“ и самостојна работа.⁶³

⁶³ <https://www.scribd.com/doc/29739875/54/XXII-OBLICI-NASTAVNOG-RADA>

Третата варијанта добива се поголемо значење во дидактиката. Таа се смета за дидактичка иновација. Тука се застапени:



64

Сл.бр.5 Индивидуална работа на различни/диференцирани задачи

Кај индивидуалната работа задачите може да бидат недиференцирани, т.е. заеднички за сите ученици и диференцирани т.е. разновидни.

Индивидуалната работа со недиференцирани задачи се применува во реализација на наставни содржини со кои мора да владеат сите ученици без исклучок.

Кај истиот вид на задачи подобрите ученици лесно ги решаваат задачите, а послабите потешко, па не е стимулативен за сите ученици. Од тие причини се повеќе се афирмира индивидуалната работа со диференцирани задачи прилагодени на можностите и потребите на учениците.⁶⁵

Индивидуалната работа на секој ученик во одделението на различни/диференцирани задачи прилагодени на предзнаењата и индивидуалните способности на учениците

Оваа работа е прилагодена на потребите и можностите на поединечни ученици.

⁶⁴ <https://www.scribd.com/doc/29739875/54/XXII-OBLICI-NASTAVNOG-RADA>

⁶⁵ Буквић, С. Матовић, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за учебнике и наставна средства. стр. 94, 95

Постојат две можности - прво, секој ученик да добие посебни задачи и друго, да има неколку групи задачи на пример една група исти задачи за послаби ученици, друга група за средни, а трета за најдобри. Во првиот случај работата е до крај диференцирана, а во другата е делумно диференцирана.⁶⁶

Диференцираните задачи на индивидуалната работа, кои се и потешки, наставникот однапред ги испишува на *наставни листови* и ги дели на учениците.

Наставните листови сеуште малку се применуваат. Наставните листови не се главно средство во наставата, но придонесува наставата да биде поуспешна. Преку наставните листови наставниците може да ја пренесат својата порака до учениците, да им помогнат во разрешување, утврдување и проверување на знаењата кои учениците ги стекнуваат на некој друг начин - вежби, лабораториска работа, набљудување. Ваквиот начин на работа му овозможува на наставникот да ја процени активноста на секој ученик.

Употребата на наставни листови, во комбинација со останатите форми на наставна работа, има низа предности:

- сите ученици добиваат конкретни задачи, и шанса да се афирмираат, со што се сведува на минимум избегнувањето и откажување од работа;
- саставниот лист влијае како новина и промена во начинот на работа, учениците ги освежува, а наставата ја прави поинтересна;
- наставниот лист може да има интересна содржина и форма (Набљудувајте...! Нацрајте...! Опишете...! Заклучете!... итн.) која го привлекува вниманието и ја поттикнува мотивацијата на учениците на најдобар начин да го реши и трајно да го задржи;
- изработката на наставните листови не бара големи материјални вложувања;
- наставните листови овозможуваат увид во методологијата на работа на наставникот;
- погодни се за сите ученици, без оглед на успехот кој го постигнуваат на училиште;
- со примената на наставните листови се зголемува работната дисциплина, и желба за создавање, а сето тоа придонесува за проширување на знаењата на учениците.

Слабостите исто така се присутни:

⁶⁶ Вилотијевић, М. (2000), *Дидактика-организација наставе* II издање, Београд: Завод за учебнике и наставна средства, Учитељски факултет, стр. 200

- голем дел од наставниот материјал не е погоден за обработка на наставни листови.⁶⁷

Индивидуалната работа како форма на самостојна работа на ученикот во наставата е од големо значење и неговата примена не може да се избегне.

Предностите на индивидуалната работа се следни:

- учениците поединечно се ставаат во директен однос спрема наставните задачи, кои мора самостојно да ги решат;
- ученикот сам ја организира својата работа;
- ученикот е потполно самостоен во работата, но тоа не ја исклучува соработката со наставникот;
- повеќе од колку во било која друга форма на наставна работа ученикот развива самостојност, ја одмерува својата оспособеност за работа, го продлабочува афинитетот спрема работата, стекнува самодоверба, и развива склоност кон творење;
- учениците стекнуваат самостојност која им е потребна во учење и решавање задачи надвор од училиштето.

Моделирањето на работата во парови во рамките на работните задачи што ги извршуваат партнерите има поконкретен но и посуптилен карактер.

Според Капе во рамките на работата во парови можат да се воочат следниве модели на работа:

- секој член на тандемот работи индивидуално, а потоа и двајцата дискутираат за извршената работа;

Капе го потенцира барањето за назменична промена на улогите на двајцата членови во парот. Овие модели можат да се збогатат со бројни комбинации:

- двајцата партнери работната задача ја почнуваат заеднички, а подоцна продолжуваат (ја довршуваат) индивидуално;
- партнерите работната задача ја почнуваат со индивидуална работа, а потоа продолжуваат заеднички и сл.⁶⁸

⁶⁷ Буквиќ, С. Матовиќ, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. стр. 95, 96

⁶⁸ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците*, Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело“. стр. 38, 39

Слабости и едностраности кои го карактеризираат:

- Силно искажување на индивидуалните црти и откажување од работа кога ќе се наиде на потешкотии;
- Неодмерената индивидуална работа може да го спречи развојот на говорните способности, поради исклучување на директната соработка помеѓу ученикот и наставникот;
- Во обработката на нови наставни содржини индивидуалната работа е тешка и помалку економична.⁶⁹

Улогата за полиморфност на индивидуалната работа на учениците ја согледуваме во нејзино комбинирање со останатите форми на наставна работа во текот на еден наставен час. Индивидуалната форма на наставна работа најчесто ја применуваме во завршната етапа од часот, и тоа при презентирање на изработките од главната етапа од часот. Или за пополнување на работен лист. (Во прилози, Прилог бр. 3. – Работен лист: особини на природен материјал – дрво, и прилог бр. 5.- Работа на учениците во различни форми на наставна работа).

Доколку работата на учениците во група била работа на различни (диференцирани) задачи *политематска работа* тогаш во завршната етапа секој ученик го презентира и објаснува неговиот дел од работата на задачата. (Во прилози, прилог бр. 6.- Изработки од учениците-индивидуални изработки на учениците).

Всушност кога работата во група е работа на различни (диференцирани) задачи *политематска работа*, тогаш индивидуалната форма на наставна работа се јавува и во самата работа во групата, бидејќи секој ученик член на групата работи на својот дел од задачата, и тука се согледува испреплетување на работата во група со индивидуалната работа, односно полиморфноста на часот. Тоа значи дека со комбинирање на индивидуалната работа со групната форма и останатите форми на наставна работа придонесува за полиморфност на наставата.

⁶⁹ Буквиќ, С. Матовиќ, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за учебнике и наставна средства. стр. 96, 97

7.3.Работа во парови

Работата во парови која некои дидактичари уште ја нарекуваат тандемска, а некои партнерска работа, е таква наставна форма, во која добиената задача ја извршуваат двајца ученици.⁷⁰

Неговиот квалитет е условен од степенот на оспособеноста на учениците за активна соработка.

Често истакнуваните блиски и средни соработнички односи во парот ја кријат опасноста од преголемо емоционално врзување и соединување кое го оневозможува критичкиот однос кон сопственото мислење и кон мислењето на партнерот, некритичко прифаќање на неговите ставови, развивање на опортунизам и сл.

Во тие услови парот дејствува како сродена единка која мисли, чувствува и работи “како еден”, но и која ја деперсонализира личноста на учениците, го оневозможува неговиот индивидуалитет и тоа во името на апстрактна социјализација која исто така го губи својот идентитет.

Работата во парови создава можност за рамноправна соработка на партнерите, но истовремено негува подлога за доминација и туторство на еден од партнерите кој доминира како авторитет и го поставува во подредена положба својот партнер. Еден од моделите на примена на работата во парови е организираната инструктивна работа на еден од учениците кој има задача својот партнер да го поучува, насочува, да му помага и сл.⁷¹

Социјалните односи започнуваат со воспоставување контакти кои понатаму постепено квантитативно и квалитативно се збогатуваат.

Основни етапи на воспоставување на контакти:

- желба за воспоставување на социјален контакт;
- воспоставување на контакт;
- повратна информација за контактот;
- обработка на повратните информации;

⁷⁰ Вилотијевиќ, М. (2000), *Дидактика-организација наставе* II издање, Београд: Завод за учебнике и наставна средства, Училишки факултет, стр. 194

⁷¹ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците* Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело”. стр. 28

- развивање на нова форма на контакти. ⁷²

Успешниот процес на работата во парови сигурно бара зависност и дополнување на членовите, конфронтација и соработка. Социолошката заснованост на работата во парови упатува на богатство сложеност и суптилност на односот на двата субјекта, природна форма на човечко здружување. Токму поради тоа за успешна воспитно - образовна работа на учениците во парови треба да се земат во обзир социолошките карактеристики на таа форма на наставна работа и во текот на работата да се насочува нивниот развој. ⁷³

7.3.1. Формирање на работата во парови

Формирањето на ученичките парови е мошне значајна етапа во подготовките како на наставникот така и на учениците, за нивно соработничко учење, што значи дека примената на оваа форма на наставна работа на своевиден начин бара поширок педагошки простор за одредување на стратегијата при негово внесување во наставниот процес.

Успешното формирање на паровите е условено од бројни фактори кои можат да се согледаат од следниве аспекти: успешност на парот во целина, успешност на секој поединечен член во тандемот и успешност на само едниот партнер во парот.

Дефинирањето на критериумите за формирање на парови е доста сложено и поливалентно прашање кое треба да се има предвид при примената на оваа форма на наставна работа. Тоа истовремено значи дека формирањето на паровите е во тесна врска со дефинирањето на непосредните воспитно - образовни цели и задачи што треба да се реализираат. ⁷⁴

Перманентното формирање на работа во парови од исти ученици - партнери оваа форма на наставна работа ја прави стереотипна и нефлексибилна, и врз основа на тоа ефектите на неговата примена нема да бидат на задоволувачко ниво. ⁷⁵

При формирањето на паровите наставникот најчесто треба да го користи своето искуство, стекнатото знаење, познавањето на учениците и сопствената интуиција, но не е исклучена и можноста од примена на попрецизни методи и постапки врз основа на паровите. ⁷⁶

⁷² Buj, M. (1983), *Odgojno-obrazovni rad u parovima* Zagreb: Školska knjiga. стр. 33

⁷³ Buj, M. (1983), *Odgojno-obrazovni rad u parovima* Zagreb: Školska knjiga. стр. 33, 34

⁷⁴ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците* Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело“. стр. 15

⁷⁵ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците* Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело“. стр. 16

Важно е според кој критериум се формираат паровите на ученици во одделението. Така парот може да биде составен од ученици со исти или доста различни интелектуални способности, потоа од ученици многу различни во предзнаењата и способностите, но и од цртите на личноста. Може да се препорача наставникот од ситуација до ситуација да варира во критериумите според кои се формираат паровите.⁷⁷

Примената на работата во парови како форма на наставна работа е условена од потребата од посестрано согледување на конкретните услови за работа, јасното дефинирање на целите и задачите што треба да се реализираат, специфичноста на наставното градиво, степенот на сложеноста на конкретните задачи, полот и возраста на учениците, степенот на оспособеност за соработка, од квалитетот на социјалните односи во колективот, општите интелектуални способности на учениците и сл. Креативната синтеза и корелација помеѓу овие критериуми може да има позитивни ефекти и е во прилог на барањата за современа поставеност на наставата која нема да ја има само функцијата на едукација, туку и ќе претставува можност за посуптилно истражување на сите нејзини аспекти.⁷⁸

Во врска со формирањето на паровите од моето работно искуство можам да кажам дека проблем се јавува кај учениците од женски пол, кои секогаш бараа да бидат ставени во пар или група со ученици од ист пол. Со текот на времето и се почестата примена на работата во парови и работата во група, бројот на ученичките со такви барања се намали, со тоа што остана само една таква ученичка која негодува да работи заедно со учениците од различен пол.

При такви услови настанува проблем при самото формирање на паровите, оневозможен е нормалниот тек на работата, се губи од времето предвидено за наставен час, останатите ученици кои немаат таков проблем се нестрпливи за почеток на работата.

Во понатамошната работа при примена на работа во парови знаејќи за ситуацијата формирањето на паровите се правеше на различни начини, меѓутоа ученичката претежно работеше во пар со друга ученичка. Всушност знаејќи го проблемот останатите ученици

⁷⁶ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците* Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело“, стр.19

⁷⁷ Matijević, M. Bognar, L. (2002), *Didaktika II. izmijenjeno izdanje*, Zagreb: Školska knjiga. стр. 244, и 245

⁷⁸ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците* Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело“, стр. 21

сами предложуваа ученичката да биде ставена во пар составен од ист пол само да не се губи од наставниот час.

Останатите ученици бараат примена на разновидни начини за формирање на паровите, на пример, формирање на парови според реден број од дневник, со влечење на две исти листиња, по сопствен избор на учениците и сл.

Најинтересен начин на формирање на паровите е по сопствен избор на учениците, тогаш тие ги избираат другарчињата со кои најмногу се дружат, на пример, ако се соседи, и одат заедно до училиште, ако имаат некоја роднинска врска и сл.

На најголемиот дел од учениците им е сеедно со кој ученик ќе работат, затоа што сите се другарчиња во одделението, и тие се подготвени што побрзо да и пристапат на решавање на зададената заедничка задача со партнерот во парот.

7.3.2. Дидактичко-методски потенцијал на работата во парови

Во современиот воспитно - образовен процес парот има специфична дидактичко - методска вредност која го издвојува од другите социјални форми на наставна работа и врз основа на која се дефинира неговото самостојно егзистирање.

Примената на работата во парови му овозможува непосреден однос на ученикот со наставното градиво, од една страна, и непосреден контакт со својот партнер во текот на работата од друга страна. Оваа бифункционална димензија на поставеност на ученикот во парот истовремено означува дека преку оваа форма на наставна работа се реализира доследно принципот на образовна мобилност (активна положба) на ученикот. Поставен наспроти задачите што произлегуваат ученикот во соработка со својот партнер ги изнаоѓа патиштата за нивно решавање, ја контролира неговата и ја преиспитува и својата работа, дополнува, координира, соработува во вистинска смисла. Во парот ученикот го испитува и потврдува сопствениот идентитет, запознавајќи го својот партнер се запознава и себеси, усвојува прифатливи модели на поведение, начини на работа и сл.

Преку парот ученикот ги согледува и анализира сопствените вредности но и грешки, не само според туѓото укажување, туку и според своето сопствено видување. Преку примената на работата во парови како современа форма на наставна работа личноста на ученикот се

афирмира као активен соработнички субјект кој во процесот на учење внесува нова димензија - социјална интеракција.

Процесот на учење во парови не е монотон и едноличен зашто се одвива со наизменично искуство на видот на активностите што ги извршуваат партнерите. Внатрешната динамика на тандемот наставниот процес го прави разнообразен, мотивирачки зашто и двајцата партнери се заинтересирани и активно учествуваат во сите етапи во процесот на решавањето на поставените задачи - заедничка изработка на план за работа, јасно дефинирање на парцијалното учество во работата, во реализацијата, контрола и самоконтрола и валоризација.

Третманот на личноста на ученикот како активен соработнички субјект во работата во парови има одредено педагошко значење и од аспект на третманот на личноста на наставникот. Кај работата во парови на учениците тој ја има функцијата да ја планира работата на паровите и на нивните членови, таа работа да ја опсервира и координира, да помага и насочува, да охрабрува, да ја канализира дискусијата во паровите, да дава општи, поединечни и парцијални упатства за работа, да дава дополнителни објаснувања и толкувања и да ја еволуира работата. Преку примената на работа во парови процесот на социјализација има специфичен карактер бидејќи се остварува во дијадични односи. Дијадичната комуникација создава услови за пофреквентна интеракција, а со тоа и континуирана активност и на двајцата партнери. Работата во парови овозможува социјализацијата да добие димензии на примарност, зашто таа се реализира во услови на благонаклоност и соработничка атмосфера која е својствена на некои односи на ученикот со членовите од своето семејство.⁷⁹

Работата во парови како форма на наставна работа создава услови за примена на сите наставни методи преку кои се реализираат поставените воспитно - образовни задачи

Примената на оваа форма овозможува третманот на наставните методи да добие нова димензија и дидактичка суштина. Во работата во парови наставните методи имаат специфичен карактер - стратегијата на нивната примена ја дефинираат двајца ученици кои наставната метода ја ставаат во функција на својата заедничка работа. Со тоа работата во

⁷⁹ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците* Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело”. стр. 21, 22, 23, 24

парови придонесува за проширување на педагошкото значење на наставните методи. Непосредната примена на наставните методи кои учениците во парот заеднички ги запознаваат овозможува мошне конкретно и детално диференцирање на активностите на секој партнер поединечно. Тоа наведува на заклучок дека работата во парови како современа форма на наставна работа создава услови за активна примена на наставните методи која е условена од соработничкиот однос на учениците - партнери. Вреднувањето на степенот на успешната реализација на задачите во парот, со тоа се збогатува со уште еден елемент - успешна примена на наставните методи од страна на учениците.⁸⁰

Учениците при работа во парови се посамостојни, бидејќи согледуваат и сфаќаат дека реализирањето на добиената заедничка задача е во рацете на двајцата партнери, и единствено од нив зависи колку ќе се потрудат и на кој начин ќе и пристапат, односно кои методи ќе ги користат. Тука учениците навистина се ставени во директен однос спрема наставната содржина но не сами туку заедно со својот партнер, што дополнително ја олеснува работата затоа што ученикот согледува дека не е сам и во реализацијата може да се потпре на партнерот но не запоставувајќи ја и својата одговорност.

Примената на наставните методи од страна на учениците е успешна тие се ставени во улога и на наставници и покажуваат умешност и голема желба и мотивација за примена на методите.

7.3.3. Психолошка основа

Психолошката основа на работата во парови ја сочинуваат одредени мотиви, интереси, ставови, разни вредности и црти на човековата личност. Поединците во парот може да ги задоволат мотивите за здружување и постигнување. Врз основа на некои проучувања може да се претпостави дека мотивите на здружување и постигнување се исклучиво ориентирани на задачата, или на лично задоволство и афирмација во парот. Двата вида на мотиви се јавуваат и кај машките и кај девојчињата, но се чини дека кај девојчињата поважен е мотивот за здружување, додека кај момчињата мотивот на

⁸⁰Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците* Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело“, стр. 27

постигнување. Успешната организација на воспитно - образовна работа во парови претпоставува познавање на неговата психолошка основаност. Тоа ќе го насочи наставникот на вистински пат на оспособување на ученикот за работа по двајца, успешно формирање на парот, организација и насочување на процесот на работа, за да не се претвори парот во спротивно од посакуваното.

Парот треба да се сфати како привремена форма на заедничка работа на некоја задача или дел од задача.

Заедничката работа на двајца ученици може, на пример да биде подготовка и дополнување на работата во мала група во која со посложени односи, ефикасноста е намалена, или подготовка и дополнување на потполна самостојна работа, за што некои поединци не се доволно оспособени. Мотивираноста на ученикот за работа во пар е исклучително позитивна, што е значаен фактор на ефикасност, па тоа е и причина за организирање на работата во таква форма на наставна работа.

Паровите се погодна форма на наставна работа за постепено воведување и работа на учениците по одделни наставни системи (програмирана, егземпларна, проблемска настава). Од тука произлегува и дидактичката вредност на парот за диференцијација и индивидуализација на наставната работа.⁸¹

7.4. Можности на работата во парови за автоиндивидуализација на децата

Методски гледано, децата во рамките на тандемот самостојно стекнуваат знаења, вештини, ставови, на тој начин се оспособуваат за самоучење и самообразование. Всушност, и целта на ваквиот начин на организирање на воспитно - образовната работа е двата члена на парот самостојно да се вежбаат во стекнувањето на знаења, вештини и ставови меѓусебно да ги споредуваат своите постигнати резултати, да постигнуваат компромис околу решението на проблемот итн. Ваквиот начин на работа го поттикнува детскиот интерес и кај нив развива смисла на истражување. Оттука за унапредување на автоиндивидуализацијата на децата од особена важност е што при работата во парови двете деца се ставени во директен однос кон воспитно - образовните содржини. Членовите

⁸¹ Вуј, М. (1983), *Одgojno-obrazovni rad u parovima* Zagreb: Školska knjiga. стр. 34, 35, 36

на парот се слободни, самостојни и оригинални во работата. Тие меѓусебно разговараат, набљудуваат, размислуваат, истражуваат и користат најразновидни извори и материјали за успешно решавање на зададената задача. Децата во пар можат да го совладуваат градивото постепено, односно напредувањето да го прилагодуваат на сопственото темпо на учење. Меѓутоа, за да имаме ефективна успешна работа во пар децата треба претходно да бидат оспособени за примена на ефикасни методи и техники на учење.⁸²

Различни се мислењата за тоа која работа е поуспешна во парови или индивидуална. Најчесто и најуспешно работата во парови се применува по математика, запознавање на околината и општество. Редоследот на формите на работа на часот е следен: работа со целото одделение, работа во парови, работа со целото одделение.⁸³

7.5. Моделирање на работата во парови

Отсуството на сложена социјална интеракција работата во парови како форма на наставна работа по многу елементи ја прави специфична, а со тоа и длабоко податлива за реализирање на голем број задачи што се остваруваат во бројни дидактички варијанти.

Според задачите што ги извршуваат паровите во одделението, можни се следниве модели на работа во парови:

1. сите парови работат идентична задача;
2. сите парови работат по еден дел од идентична задача, а вториот дел се диференцира според одредени критериуми;
3. неколку парови работат идентична задача;
4. секој пар во одделението работи посебна задача;⁸⁴

Евидентно е дека ваквиот приод во моделирањето на работата во парови по многу елементи се приближува на бројните форми на групната работа, што значи дека работата во парови може да се збогати со нови модели. На пр:

⁸² Камчевска, Б. (2006), *Развој на програми и стратегии за автоиндивидуализација на децата*, Графо Б&С-Скопје, стр. 156, 157.

⁸³ Вилотијевиќ, М. (2000), *Дидактика-организација наставе* II издање, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, Учитељски факултет, стр. 195

⁸⁴ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците*, Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело”, стр. 38

- сите парови работат иста задача, но со различен степен на продлабочување (недиференцирана работа во парови);
- сите парови работат иста задача, но од различен аспект и со други изразни средства;
- диференцирана работа со паралелени тандемски задачи;
- диференцирана работа со циклична промена на работните задачи (паровите во ист временски интервал работат на различни задачи кои потоа циклично се менуваат се додека сите парови не ги изработат сите задачи) и сл.⁸⁵

Сметаме дека со примената на овие модели што се присутни во групната форма на наставна работа, работата во парови не го губи својот идентитет, ги зголемува своите воспитно - образовни потенцијали и ја збогатува својата методско - дидактичка вредност. Моделирањето на работата во парови во рамките на работните задачи што ги извршуваат партнерите има поконкретен но и посуптилен карактер. Според Кане во рамките на работата во парови можат да се воочат следниве модели на работа:

- секој член на тандемот работи индивидуално, а потоа и двајцата дискутираат за извршената работа;
- партнерите работат заедно на работната задача и заеднички бараат решенија;
- модел раг - teaching (во текот на работата учениците ја преземаат улогата на наставник и ученик. Партнерот “наставник” ја води, контролира и ја насочува работата, а партнерот “ученик” одговара, образложува и сл.⁸⁶

Кане го потенцира барањето за наизменична промена на улогите на двајцата членови во парот. Овие модели можат да се збогатат со бројни комбинации:

- двајцата партнери работната задача ја почнуваат заеднички, а подоцна продолжуваат (ја довршуваат) индивидуално;
- партнерите работната задача ја почнуваат со индивидуална работа, а потоа продолжуваат заеднички и сл.⁸⁷

⁸⁵ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците*, Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело”. стр. 38

⁸⁶ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците*, Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело”. стр. 38, и 39

⁸⁷ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците*, Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело”. стр. 39

Со наведените модели на работата во парови на учениците не се исцрпуваат можностите на оваа форма на наставна работа. Ова го истакнуваме и од причина што тие резултираат од почитувањето на еден критериум - работните задачи.

Сметаме дека последниве можат да добијат многу подлабока методско - дидактичка димензија ако се дефинираат и од аспект на специфичностите на наставното градиво што се обработува од аспект на етапите во наставниот процес и од аспект на конкретните оперативни задачи што партнерите треба да ги извршат преку работата во парови.

7.5.1. Заедничко учење во парот

Заедничкото (кооперативно) учење на партнерите во парот често се смета дека овој модел треба да претставува почеток на процесот на примена на работата во парови, зашто преку него најнепосредно се согледува соработката на учениците во процесот на учење, односно во него се негува соработничкиот однос на партнерите. Овој модел го реализира својот идентитет преку соработката на двајца ученици, нивното учење е заедничко, а не рамноправно учество во процесот на учење, што претпоставува заедничко учење според сопствените способности.

Преку овој модел се афирмираат и психолошките компоненти на учењето во смисла на всадување и развивање на свест за заедничко учење и чувство на припадност во парот, желба за соработнички однос, што во крајна линија значи развивање на социјалните мотиви во личноста на ученикот. Заедничкото (кооперативно) учење во парови може да се примени во сите етапи на наставната работа.

Во ***препаративната етапа*** членовите на тандемот заеднички го планираат и организираат учењето, односно работните задачи што треба да се извршат при усвојувањето на наставната материја. Партнерите водат сметка за карактерот на содржината што треба да се усвои, за средствата што треба да се употребат, и за времето потребно за реализација на задачите.

Во ***оперативната етапа*** учениците партнери заеднички ја учат новата наставната материја или ја увежбуваат веќе усвоената. Основни активности во оваа етапа можат да бидат:

а) вербално - текстуални

б) лабораториско - експериментални

в) илустративно – демонстративни

7.5.2. Индивидуално учење во парот

Фактот што работата во парови претпоставува заедничка работа и соработнички однос на партнерите не ја исклучува можноста од нивна индивидуална активност.

Овој модел на работа во парови може да има две дидактички варијанти:

а) насочено индивидуално учење во парот и б) слободно или самостојно индивидуално учење во парот.

Насоченото индивидуално учење ученикот го изведува под сугестија, насока и предлог на наставникот или ученикот - партнер во парот. Доколку наставникот или партнерот регистрира тешкотии во партнерската соработка која е резултат на недоволното познавање на наставната материја, празнини или дисконтинуитет во знаењата и сл. кај едниот или двајцата партнери, тој сугерира индивидуално учење на конкретна содржина или на делови од неа со чие совладување работата во парови може да се одвива непречено.

Слободното или самостојно индивидуално учење во парот се јавува како резултат на потреба што ја чувствуваат партнерите во парот, што значи дека оваа варијанта резултира од слободната или самостојната определба на учениците.

Содржината на слободната индивидуална работа не мора да биде идентична и кај двајцата ученика, што претпоставува индивидуална работа на различни работни задачи, различни делови од наставната содржина и сл. ⁸⁸

7.5.3. Заедничка творечка работа во парот

Работата во парови на учениците може да создаде извонредни можности за развивање на творечки способности на учениците.

Моделите на работата во парови на учениците, како и нивните бројни варијанти упатуваат за заклучок дека со примена на оваа форма на наставна работа можат да се реализираат бројни задачи што ги наложуваат различни наставни ситуации. ⁸⁹

⁸⁸ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците* Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело”. стр. 41, 42, 43, 45, 46

⁸⁹ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците* Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело”. стр. 46

8. *Примена на работата во парови во наставата*

Примената на работата во парови треба да се сфати флексибилно и од аспект на корелативни односи со другите форми на наставна работа. Според својата физиономија и методска поставеност работата во парови е условена од примената на другите форми и тие односи на поврзаност имаат причинско - последичен карактер. Примената и “менувањето на одделните форми на работа на часот треба да има функционална природа, со тоа што примената на една форма да претставува природна основа за примена на други форми“, ⁹⁰ што всушност претставува доследно почитување на принципот на полиморфност на наставниот процес. Врз основа на оваа креативна корелација и интегрирање на работата во парови во системот на останатите форми на наставна работа се надминува монотонијата во текот на наставата, отстранување на усвоените стереотипи на работење и сл., што доведува до интензивирање и динамизација на воспитно - образовниот процес. Фреквентноста во примената на работата во парови е условена како од барањата на принципот на полиморфност, така и од структурата и степенот на реализација на задачите кои се остваруваат во другите форми на наставна работа. Чести се наставните ситуации во кои реализацијата на поставените задачи започнува со примена на друг, а продолжува со примена на работата во парови и обратно, определени фази да се реализираат во работата во парови, а завршните во некој друг. Работата во парови “речиси никогаш не е почетна ни завршна (бројчана) формација” ,⁹¹ што зборува за неговата специфична дидактичка положба, и за изразитиот флексибилен карактер во примената. Тоа го потврдуваат и резултатите од истражувањето на Sorres.

Според Sorres работата во парови во структурата на наставниот час мошне често се јавува по заедничката работа на целото одделение, и тоа по излагањето на наставникот (74%), и по разговорот со одделението (18%). Тоа значи дека на оваа форма на наставна работа и претходат активности (во рамките на другите форми на наставна работа) што претставуваат воведување, организирање и објаснување на работите што треба да се извршат со работење во парови. По примената на работата во парови најчесто пак се

⁹⁰ Адамческа С. (1990-1991) год. Дидактичко- методски потенцијал на ученичкиот тандем Скопје, Стр. 118

⁹¹ Адамческа С. (1990-1991) год. Дидактичко- методски потенцијал на ученичкиот тандем Скопје, Стр. 118.

применува заедничката работа на целото одделение (92%) преку различни модели на разговорната метода (70%) што упатува на заклучок дека во останатите форми на наставна работа се анализираат и разгледуваат резултатите од работењето во парови. Овие сознанија всушност ја истакнуваат дидактичката димензија на работата во парови во системот на останатите форми, чие место има дијалектичка поставеност, заемна условеност и јасно дефинирана воспитно - образовна целисходност.

Во тесна врска со фреквентноста во примената на работата во парови како форма на наставна работа е и прашањето за временската димензија на неговата интеграција во системот на останатите форми. Сметаме дека временската димензија во употребата на работата во парови е во директна зависност од артикулационата структура на часот и дека секаков обид за попрецизно определување може да доведе до заблуда и тешкотии во реализација на задачите. Во оние наставни ситуации кога примената на работата во парови има за цел да развива способност за заедничко учење овие обиди би можеле да имаат некакво оправдување, но заклучоците од ваквите приоди не би требало да имаат императивен карактер. Така на пример д-р Љубица Продановиќ истакнува дека доколку на секој час се организира работа во парови на учениците во траење од 5 минути, во текот на школувањето секој ученик би располагал со фонд од 633 часови партнерска работа што претставува "солидна основа за соработничко учење". Димензионирањето на работата во парови од овој аспект меѓу другото претставува и обид за афирмација на оваа форма на наставна работа, но прифаќањето на овој обид за прецизирање треба да се сфати флексибилно и со оставање простор за измени, дополнување и прилагодување кон конкретните услови во кои се одвива наставата.⁹²

Воспитно - образовните ефекти на работата во парови како форма на наставна работа се во тесна врска со јасното дефинирање на сите можности за негова примена. Организационата поставеност на работата во парови на учениците е навидум едноставно, зашто не секогаш се воочливи сите аспекти на неговата примена, широкиот спектар од активности што ги извршуваат партнерите, артикулационата структура на наставниот процес, степенот на сложеноста на поставените задачи, природата и специфичноста на наставниот предмет, возраста на учениците и сл.

⁹² Адамческа С. (1990-1991) год. Дидактичко- методски потенцијал на ученичкиот тандем Скопје, стр. 118, 119.

Примената на работата во парови во наставата е во тесна врска со дефинираните цели што треба да се реализираат. Неговата организациона поставеност (составување на парови, дефинирање на критериумите за избор на партнерите и сл.) пред се зависи од степенот на оспособеност на учениците за самостојна работа во парови. Самостојната работа на парот е во тесна врска и со степенот на оспособеноста за самостојно планирање на активноста на неговите членови. Остварувањето на оваа цел е потешко, бара повеќе време и најчесто зависи од оспособеноста за индивидуално планирање на работата на двајцата партнери.

Примената на работата во парови често се поврзува и со прашањето за тоа колку и каде тој може да даде највисоки воспитно - образовни ефекти и притоа се мисли на тоа во кои фази од наставниот процес оваа форма на наставна работа може да покаже повисок степен на ефикасност.

Работата во парови може значително да придонесе да се олесни и ефектуира обработката на новата наставна материја која може да се реализира и со примена на друга форма на наставна работа

За проверување на резултатите од работата во почетокот барањата треба да бидат едноставни со лесно воочливи конечни резултати, а подоцна парот да се стави во ситуација да проверува посложени показатели, процеси и посуптилни ефекти на работата.

Работата во парови овозможува мошне ефикасно повторување на ученото наставно градиво. Бинарната репродукција што се остварува во него создава можности за ефективно користење на времето - повторувањето на партнерот претставува дополнителна позитивна репродукција и за другиот ученик.

Во работата на паровите се создаваат услови за употреба на речиси сите наставни методи кои со неговата примена добиваат нови (социјални) димензии. Поради специфичната структура и физиономија на парот, посебно значење имаат: методата на практични работи, методата на писмени работи, експериментот методата на работа со текст и разговорот.

Работата во парови е мошне погодна форма за примена на *методата на практични работи*. Практичната работа на учениците наложува максимално физичко и интелектуално ангажирање кое е условено од високиот степен на мотивираноста на учениците.

Во услови на работа во парови кога за реализација на целите на оваа метода се акумулираат способностите на двајцата партнери, тешкотиите што произлегуваат од нејзината сложеност можат успешно да се надминат.

Дека работата во парови е мошне погодна форма за примена на *методата на практични работи*, може да послужи следниот:

Пример на одржан наставен час по предметот Запознавање на околината

Одделение: II

Тема: Јас сум дел од природата

Наставна содржина: Во зеленчукова градина

Цели:

- ученикот/ученичката да стекне основни сознанија за зеленчуковата градина, и за значењето на зеленчукот за човекот;
- да распознава и именува различни зеленчуци и да знае како ги користи човекот;

Средства: Слики со зеленчук, разновиден свеж зеленчук, пластични таџири, саксии со земја за садење, семиња за садење: (домат, пипер, компир, грав, лук, кромид), сад со вода за наводнување, хамер).

Клучни поими: Зеленчук, садење

Место на реализација: во училница

Тек на активноста:

Воведни активности - Воведна етапа:

Во воведните активности применуваме заедничката работа на целото одделение. Пред учениците се поставува разновиден зеленчук во корпи.

Тука се применува *методот на демонстрација*, и *методот на набљудување* каде секој вид од зеленчукот се покажува и се именува, се применува *говорната метода* (*монолошка, дијалошка и метод на дискусија*). Водиме разговор што се знаеме за зеленчукот. Работа со цело одделение

Кои видови зеленчук ги знаете?	<p>...у1.. А.А....домат, пиперка, краставица, морков, зелка, марула, тиквица, модар патлиџан, цвекло...</p> <p>...у2.. С.А.... краставица, пиперка, компир, марула, зелка, праз, лук,...</p> <p>...у3... Е.Х..домат, кромитче, праз,</p>
Кој бил на пазар?	<p>...у3... Е.Х..јас бев со мајка ми и татко ми на пазар и еден човек продаваше красатвица, домати, марула, пиперка, компир, па купувавме кромид,</p>

	<i>кромидче младо, зелка, ротквици, ...а наставничке видов на пазар еден човек марулата, краставицата, зелката кај ги фрла во канта... дека овенале...</i>
Кој е вашиот омилен зеленчук?	<i>...у4... Ј.И...зелка... ...у3... Е.Х...лута пиперка и кромитче... ...у5... Д.Р...домат и марула... ...у6... Е.С... кромидче и зелка... ...у7... А.Н...морков... ...у2... С.А... краставица и лук... ...у8... А.Ј... краставица и кромидче...</i>
На кој начин го јадеме зеленчукот?	<i>...у2... С.А... некој пржен, некој жив (свеж), некој варен, гравот го вариме, компирот го вариме, краставицата ја јадеме свежа...</i>
Свежиот зеленчук како го јадеме?	<i>...у3... Е.Х...како салата...со кромидче младо јас највише го сакам</i>
Како ви е повкусен зеленчукот свеж во салата, или во приготвено јадење?	<i>...у3... Е.Х... мене салата, пиперка лута, исецкан кромид, големиот стариот го сакам, морков исецкан...наставничке мене компир ми се јаде во манца... ...у2... С.А...наставничке мене во сендвич...</i>
Покажувам кромид при што учениците треба да ја откријат разликата меѓу нив!	<i>...у3... Е.Х... едниот е млад а другиот стар кромид, јас го сакам младиот, ако не ме излутути стариот, и стариот го сакам...</i>
Предлог од ученик:	<i>...у3... Е.Х...сакам јас да предложам наставничке пазар да отвориме..</i>
Како ти текна таа идеја?	<i>...у3... Е.Х...на дека имаме зеленчук, и зеленчукот да го продадеме, да не мувлоса...</i>
Што ќе добиме со продавањето на зеленчукот?	<i>...у3... Е.Х... ќе собереме пари, и кога ќе одиме дома ќе им речеме на нашите мајки: ...,„мамо заработивме алал пари не арам пари,,!...</i>
Дали сите видови на зеленчук се исти или се разликуваат по нешто?	<i>...у7... А.Н...се разликуваат по бојата, по мирисот, по вкусот, по големината, по формата...</i>

Табела бр. 1 – Одговори од учениците за зеленчук

Учечко-поучувачки активности – Главна етапа:

Во оваа етапа учениците се делат во парови.

Поделбата е извршена со природно спонтано здружување на учениците. Критериум за формирање на паровите претставуваше половата припадност на партнерите. Добивме четири пара од машки и два пара од женски пол.

Секој пар добива по две саксии и семиња за садење. Задачата се состои во засадување на зеленчук, ја применуваме *методата на практични работи*. (Во прилози- Прилог бр. 5. – Примери на работа на учениците во различни форми на наставна работа, работа во парови). Уште пред почетокот на задачата учениците беа нестрпливи, возбудени и мотивирани за работата што ги очекува.

Прво едниот ученик од парот садеше а неговиот партнер му помагаше поточно правеше вдлабнатина во земјата, додека другиот ученик го засадуваше семето, потоа го наводнуваше засаденото семе.

Истата постапка се повтори и со другиот ученик од парот.

Пред почетокот на работата применивме *метода на разговор*, каде учениците:

<p>Дали некогаш саделе со своите родители и што сте засадили?</p>	<p>...у8...А.Ј... Јас да кромидче младо, пченка и компирчиња...</p> <p>...у3... Е.Х...Јас садев домати, лук и краставица...</p> <p>...у4...Ј.И ...Јас и помогнав на баба ми и садев пченка и компир...</p> <p>...у1... А.А....Сакав да им помогнам но не ме оставија да не погрешам...</p> <p>...у9...А.Ш... и мене не ме остави мајка ми да не ми се наполнат нозете со земја...</p>
<p>Дали сте береле некогаш зеленчук и од кој вид?</p>	<p>...у1... А.А...Со сестра ми скинав кромидче го тргнав со стапче од корен...</p> <p>...у9...А.Ш...Еднаш со баба ми скинав пченка, ја сваривме, оо каква беше вкусна...</p>

Табела бр.2 – Вовед за работа во парови



Сл. бр.6 – Опис на работата во парови

Работата во парови како форма на наставна работа е посебно податлива за примена на *методата на разговор*. Интеракциските односи помеѓу партнерите во основа се фундирани на егзистирањето на оваа наставна метода, и обратно водењето на разговор (помеѓу двајца ученици) го обликува нивниот однос како партнерска активност. Ефикасноста на оваа метода во парот се согледува од аспект на поставување прашања и на двајцата партнери, што овозможува одвивање на разговор со јасно дефинирани цели. Мошне значаен момент е и оспособеноста на учениците - партнери за водење разговор. Примената на работата во парови зависи од дефинираните цели што треба да се реализираат, од степенот на оспособеност на учениците за самостојна работа, од степенот на оспособеност на учениците за соработка во учењето, од возраста на учениците и др. Во настава по: запознавање на околината, примената на работа во парови како форма на наставна работа дава широки можности за самостојна активност на учениците која има соработнички карактер.

Широкиот спектар на активности неопходни во процесот на усвојување на знаењата (прибирање на податоци за одредени факти, процеси и сл., посети, директно и индиректно набљудување, изведување на опити и експерименти и др.) во услови на работа во парови можат да се извршуваат со висок степен на успешност која се засновува врз активната

соработка на учениците, надополнување и координирање на нивната активност, размена на стекнатото искуство и сл.⁹³

Може да се наведат бројни примери и причини за прифаќање на предноста на активностите на учениците во парови. Еве некои: изработка на некоја практична работа во наставата по природа, интервјуирање на некоја личност, собирање материјали за некоја наставна активност, заедничко проучување на некоја појава од природната средина, подготвување на реферат за настап пред одделението, извршување на некои работни обврски во училиштето, учество во бројни дидактички игри итн.⁹⁴

Предности на работата во парови

Работата во парови придонесува за разивање на другарски однос, поволно влијае на социјализацијата. Партнерите помагаат еден на друг соработуваат. Тука се учи дека треба да се почитува туѓото мислење. Работата во парови им овозможува на членовите потполно да дојдат до израз, што кај заедничката работа со учениците е невозможно. Со оглед на тоа дека парот го сочинуваат само два члена, односите се поедноставни, задачите е полесно да се поделат. Некои истражувања покажуваат дека работата во парови дава подобри резултати во однос на групната, и особено во однос на заедничката работа на целото одделение.

Недостатоци и ограничувања на работата во парови

Нема форма на наставна работа која сама по себе гарантира сигурен успех. Пред да примени работа во парови, наставникот мора извонредно доверливо да владее со особеностите на оваа форма на наставна работа. Прво за што треба да се погрижи, е степенот на оспособеност на учениците. Членовите од парот мора да се оспособени за самостојна работа, мора да умеат меѓусебно да комуницираат и соработуваат. Тоа подразбира одреден степен на знаења и извесна социјална зрелост.⁹⁵

Во услови на работа во парови на партнери со приближно ист степен на доминација соработничкиот однос може да се претвори во соперништво, конкуренција и натпревар за престиж што доведува до тоа активноста на партнерите да ја изгуби својата соработничка димензија. Во такви наставни ситуации учениците ја губат својата партнерска функција,

⁹³ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците* Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело“, стр. 47-53

⁹⁴ Matijević, M. Bognar, L. (2002), *Didaktika II*. izmijenjeno izdanje, Zagreb: Školska knjiga. стр. 245

⁹⁵ Вилотијевић, М. (2000), *Дидактика-организација наставе II* издање, Београд: Завод за учебнике и наставна средства. Учитељски факултет, стр. 195, 196

парот е без свој идентитет, а активноста на учениците се претвора во индивидуална работа.

Работата во парови престанува да функционира и кога не е воспоставена адекватна комуникација со наставникот. Отсуството на контактите на релација пар - наставник создава услови за погрешна работа на партнерите неуспешно извршени задачи што дестимулативно влијае врз нивната мотивација за работа. Неблаговременоста во повратното информирање на парот од страна на наставникот доведува до несигурност во работата на партнерите, која раѓа сомневање во соработката на парот. Континуирана опасност од распаѓање на парот постои и во услови на недоволна оспособеност на учениците за соработничко учење. Во услови на диференцирана работа на тандемите наставникот често не е во можност да има увид во нивната самостојна работа од што може да произлезе неадекватно користење на средствата за работа и на наставните методи. Дисконтинуираноста во контролата на работата може да доведе и до вреднување само на крајните резултати од работата на партнерите кои секогаш не се производ на нивниот соработнички однос.

Наведените тешкотии и недостатоци на работата во парови упатуваат на заклучок дека неговата примена треба да биде резултат на *системска подготовка* на наставникот и континуирано оспособување на учениците за соработничко учење.⁹⁶

Улогата за полиморфност на работата во парови на учениците ја согледуваме во нејзино комбинирање со останатите форми на наставна работа во текот на еден наставен час. Работата во парови како форма на наставна работа и не може да се примени сама во текот на часот без нејзино комбинирање со останатите форми на наставна работа. На тој начин самата нејзина примена во текот на еден наставен час, значи дека на часот се применети и други форми на наставна работа. А тоа го потврдува фактот за постоење на полморфност на часот.

Од работното искуство, работата во парови најчесто ја применуваме во главната етапа од часот, а понекогаш и во евалуативната етапа.

⁹⁶ Адамческа, С. (1991), *Тандемската работа на учениците* Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело“, стр. 29

Во главната етапа од часот работата во парови најчесто ја применуваме при обработка на нова наставна содржина, и тоа некогаш само работа во парови, а некогаш и работа во група, во зависност од наставната содржина, и предзнаењата на учениците.

За таа цел може да ни послужи примерот на одржан наставен час по предметот Запознавање на околината

Тема: Јас сум дел од природата

Наставна содржина: Во зеленчукова градина

Во евалуативната етапа од часот работата во парови ја применуваме најчесто во вид на поставување прашања помеѓу партнерите во врска со наставната содржина која се обработува тој час. Прво едниот член на парот му поставува прашање на својот партнер, и тој одговара, потоа се менуваат улогите. Примената на работата во парови во *евалуативната етапа* од часот е овозможена затоа што е краткотрајна, а исто така и многу интересна и лесно прифатлива од страна на учениците, бидејќи тука доаѓа до израз натпреварот во знаење, а истиот влијае позитивно на мотивацијата на учениците за стекнување нови знаења.

После примената на работа во парови скоро секогаш следи заедничка работа со учениците и индивидуална работа, за презентирање на изработените задачи од главната етапа.

Можеме да кажеме дека работата во парови повеќе од било која друга форма на наставна работа (а тука е и работата во група), дава причина, можност и успех за примена на останатите форми на наставна работа во текот на еден наставен час, со што часот самиот по себе ќе добие полиморфни димензии, што всушност е, и треба да биде цел на секој наставник, а од целата ситуација задоволството ќе биде упатено на адресата на сите ученици. Ова е добар пример каде што наставникот како креатор на ваквата полиморфна настава ги задоволува критериумите за современа настава, а учениците се активни субјекти во истата.

Можеме да кажеме дека има наставни содржини кои бараат поголема претходна подготовка на наставникот за примена на полиморфност во наставата, но има и ситуации каде наставникот може да реализира час со примена на полиморфност (моделирање на наставните форми и методи), и без голема претходна подготовка со помош на своето работно искуство, креативноста, вештините и способностите, и со помош и соработката со учениците, а најмногу на креативноста на наставникот. Доволно е само мисловно

ангажрање. Како примерот со примена на работата во парови во евалуативната етапа од часот, каде нема претходна подготовка на наставникот и на учениците, а сепак има можност и услови за нејзина примена, односно комбинација со другите форми на наставна работа.

9. Работа во група

Под влијание на идеите на Ј. Девеуја, во америчките училишта во почетокот на дваесетиот век се појавува интерес за формите на работа со помали групи на ученици.

Групната работа на учениците претставува социјална форма на работа која е карактеристична по внатрешната динамика и дидактичките вредности. Таа социјална форма на работа овозможува да се отстранат некои недостатоци на заедничката работа на целото одделение: поголеми можности за меѓусебно комуницирање на учениците, одредени можности за почитување на индивидуалните разлики меѓу учениците, негување на некои позитивни карактеристики на личноста (соработка, прифаќање на соговорникот и соработникот, култура на разговарање, точност, самостојност итн.).⁹⁷

Групната форма настанува ако самостојната работа на ученикот се организира така што одделението ќе се раздели на помали групи, кои дејствуваат како помали колективи, но чии резултати од работата се наменети на целата одделенска заедница.⁹⁸

Групите може да се формираат според различни критериуми. Во практиката групната настава ја наоѓаме на овие можности: *еднократни и константни групи, слободно формирани и диригирано формирани групи, групи формирани според интересот и групи засновани на симпатија и пријателство, и конечно групи формирани со цел да увежбуваат некоја материја или дејност и групи кои обработуваат нови содржини.*

Еднократните групи се формираат спонтано или диригирано заради извршување некоја одредена задача. После извршувањето на задачата таквите групи се расформираат.

Константни групи се групи кои работат подолго време и извршуваат различни наставни задачи.

⁹⁷ Matijević, M. Bognar, L. (2002), *Didaktika II*. izmijenjeno izdanje, Zagreb: Školska knjiga. стр. 245, и 246

⁹⁸ Kuka, M. MMX, Pedagogija, стр. 46 (PDF) <http://www.kuka-grosmeister.com/pdf/52.pdf>

Слободно формираните групи ги создаваат самите ученици. Слободното формирање може да настане од различни причини.

Диригирано формираните групи настануваат така што самиот наставник создава групи според одредена цел (формирањето на групи на таков начин, во поедини групи да бидат ученици со различно ниво на знаење).

Целта на ваквото групирање може да биде во тоа што при некои учежбувања напредните ученици им помогнат на послабите ученици во совладувањето на различните техники, вештини и др.⁹⁹

Бројот на членовите во групите исто така ќе зависи од повеќе фактори, но од особено значење е какви социјални врски и каква комуникација треба да се одвива во групата. Може да се препорачаат групи од три до пет членови за сите степени на образование. Бројот на членовите на групата зависи и од големината на одделението и работниот простор. Групната работа се настојува секогаш да се организира така што членовите на групата да седат “лице во лице” ако се во одделението, а водачот на групата треба да осигура сите членови да учествуваат во групните активности. Водачот на групната активност може да го одреди наставникот, а може да се препушти и на групата самостојно да одлучи. И тоа зависи од педагошките цели кои треба да се постигнат.¹⁰⁰

9.1. Видови групна работа

Во зависност од критериумот кој се применува, постојат две видови на групи:

- а) Според начинот на составување и б) Според видот на задачите.¹⁰¹

Во првиот случај наставникот, може да формира групи од ученици со приближно ниво на знаења и способности.

Според видот на задачите може да постојат:

- ❖ Группи за подготовка и собирање на материјали и за учежбување и демонстрација, и
- ❖ Группи за обработка на материјалот¹⁰²

⁹⁹ Kuka, M. MMX, Pedagogija, стр. 46 (PDF) <http://www.kuka-grosmeister.com/pdf/52.pdf>

¹⁰⁰ Matijević, M. Vognar, L. (2002), *Didaktika II*. izmijenjeno izdanje, Zagreb: Školska knjiga. стр. 247

¹⁰¹ Вилотијевић, М. (2000), *Дидактика-организација наставе II* издање, Београд: Завод за учебнике и наставна средства. Учитељски факултет, стр. 186, 187

¹⁰² Вилотијевић, М. (2000), *Дидактика-организација наставе II* издање, Београд: Завод за учебнике и наставна средства. Учитељски факултет, стр. 186, 187

Во современата дидактика повеќе се нагласува значењето на групите за обработка на градивото, бидејќи учениците треба самостојно да ги обработат и совладаат новите наставни содржини.

Овој вид на групна работа (според видот на задачите) може да биде двојак:

- сите групи обработуваат исти задачи, и така меѓусебно се натпреваруваат, а на крајот работата се обединува и
 - а) групите добиваат различни задачи особено кога треба да се обработат некои пообемни и посложени теми, а на крајот од часот е синтезата на нивната работа.¹⁰³

Сите групи превземаат исти задачи. Тоа е *монотематска работа*, или како што уште се нарекува, работа на конкурентни, натпреварувачки групи. Ваквата работа има предност во тоа што сите групи, сите ученици подеднакво се запознаваат со зададената тема, што сите работат исти вежби, односно решаваат исти задачи. Меѓусебното натпреварување на групите им служи како поттик да постигнат што подобри и поголеми успеси во извршувањето на задачите.¹⁰⁴

- Пример на *монотематска работа* има во примерот на одржан час по предметот Запознавање на околината,

Тема: Јас сум дел од природата

Наставна содржина: Во зеленчукова градина

Текот на часот е опишан во делот од текстот “ **Работата во парови**” а подолу е продолжението на истиот час:

По завршувањето на работата во парови, во главната етапа од часот учениците се делат во *групи*. Формирањето на групите е направен според критериумот: *Слободно формирани групи* кои што ги создаваат самите ученици.

Беа формирани *три групи од по четири ученици*. И тука е присатна *методата на практични работи*.

Групите добиваат свеж зеленчук за работа, кој е однапред подготвен.

¹⁰³ Вилотијевиќ, М. (2000), *Дидактика-организација наставе* II издање, Београд: Завод за учебнике и наставна средства. Учитељски факултет, стр. 186, 187

¹⁰⁴ Kuka, M. MMX, Pedagogija, стр. 47, (PDF) <http://www.kuka-grosmeister.com/pdf/52.pdf>

Пред почетокот на работата учениците се мотивираат за работа, се напоменува секој член од групите треба да учествува во заедничката изработка, притоа секој ученик требаше да смисли и да каже своја идеја за задачата.

Првата и третата група превземаат исти задачи - монотематска работа

Задачата се состои од правење лик од зеленчук. Втората група прави слика од зеленчук. (Во прилози, прилог бр. 5-Примери на работа на учениците во различни форми на наставна работа,- работа со употреба на природни материјали и прилог бр. 6- Изработки од учениците).

Групната работа може да се изведува и така што една наставна тема ќе се расчлени на парцијални задачи кои претставуваат помала целина, и секоја група превзема една од овие задачи. Тука настанува *политематска работа*, или како некои го нарекуваат “*групна работа со диференцирани задачи*” (со поделена работа). Групите се поделуваат според интересот која од овие задачи ќе ја преземат да ја обработуваат. Ваквата работа бара од учениците висок степен на одговорност спрема преземената задача, спрема целината на темата и спрема одделенската заедница.¹⁰⁵

Ваков вид на групна работа имаме применето во примерот на одржан наставен час по предметот запознавање на околината:

Одделение : II Второ

Тема: Јас сум дел од природата

Наставна Содржина: “Жива и нежива природа”

Цели:

- да се запознава со основните карактеристики на живата и неживата природа;
- групира живи суштества со користење на едноставни карактеристики за да го образложи групирањето;
- Опишува разлики меѓу живи и неживи нешта со користење на усвоеното знаење за животните процеси;
- Осознава за животни процеси кои се заеднички за луѓето и за животните вклучувајќи ги исхраната (храна и вода), движење, раст и репродукција.

Средства: слики, списанија, фотографии на кои има прикажаноа жива и нежива природа, природни материјали: (камчиња, растенија, цвеќе, трева, земја, вода, инсекти и сл.)

¹⁰⁵ Kuka, M. MMX, Pedagogija, стр. 47, 48 (PDF) <http://www.kuka-grosmeister.com/pdf/52.pdf>

Поими: живо, неживо, се движи, диши, храна репродуцира, расте, се храни, вода, човек, животно, воздух.

Место на реализација: Училница,

Тек на активноста:

Воведни активности – воведна етапа: Започнуваме со примена на *заедничката работа на целото одделение*, преку примена на *демонстративен метод* на учениците им се покажуваа разни играчки, предмети во училиницата, училишниот инвентар, слики, потоа овошје, зеленчук, цвеќиња и други растенија кои ги имаме во нашата училница.

Гледаа камчиња, после кое што следеа прашање што можеа да ни кажат за нив?

ученик 1. Е.Х. ...не се живи...

Зошто?

ученик 1. Е.Х. ...бидејќи не растат, не дишат...

Што би можело да се случи ако им ставиме вода?

ученик 1. Е.Х. ...не пијат...

Гледаат цвеќиња, поставуваме прашање што можат да ни кажат за нив, како цвеќињата растат?

ученик 2. Ј.Х. ...растат со вода бидејќи ја пијат...

Што друго им е потребно за да растат?

ученик 2. Ј.Х. ...земја...

Зошто им треба земја?

ученик 3. А.А. ...за да добијат корен...

Што ќе се случи ако ја отстраниме земјата?

ученик 3. А.А. ...нема да растат...

ученик 2. Ј.Х. ...се хранат од кај коренот...

Гледаат трева, после следува прашањето што можат да кажат за тревата?

ученик 4. Ј.И. ...жива е, дека расте...

ученик 5. Е.Р. ...има зелена боја...

Што се случува кога тревата ќе порасне многу голема?

ученик 5. Е.Р. ...се коси...

Објаснете зашто се користи исушената трева?

ученик 5. Е.Р. ...за сено...

ученик 4. Ј.И. ...за кравите и коњите...

Гледаат инсекти, следува прашањето што можат да кажат за нив?

ученик 6. Е.С. ...инсектите се живи...

Зошто? *ученик 6. Е.С. ...дека летаат, а мравките лазат...*

Што им е потребно за живот?

ученик 7. Ц. А. ...да јадат...

ученик 8. Е.Х. ...и спиење...

ученик 4. Ј.И. ...и пиење вода...

Што е заедничко за луѓето животните и растенијата?

ученик 9. А. Ј. ...затоа што растат...

ученик 6. Е.С. ...и дишат воздух...

ученик 5. Е.Р. ...дека тие живеат...

ученик 10. А.Ш. ...дека стареат...

ученик 8. Е.Х. ...дека јадат спијат...

ученик 10. А.Н. ...умираат...

Што би се случило да немаат храна и вода?

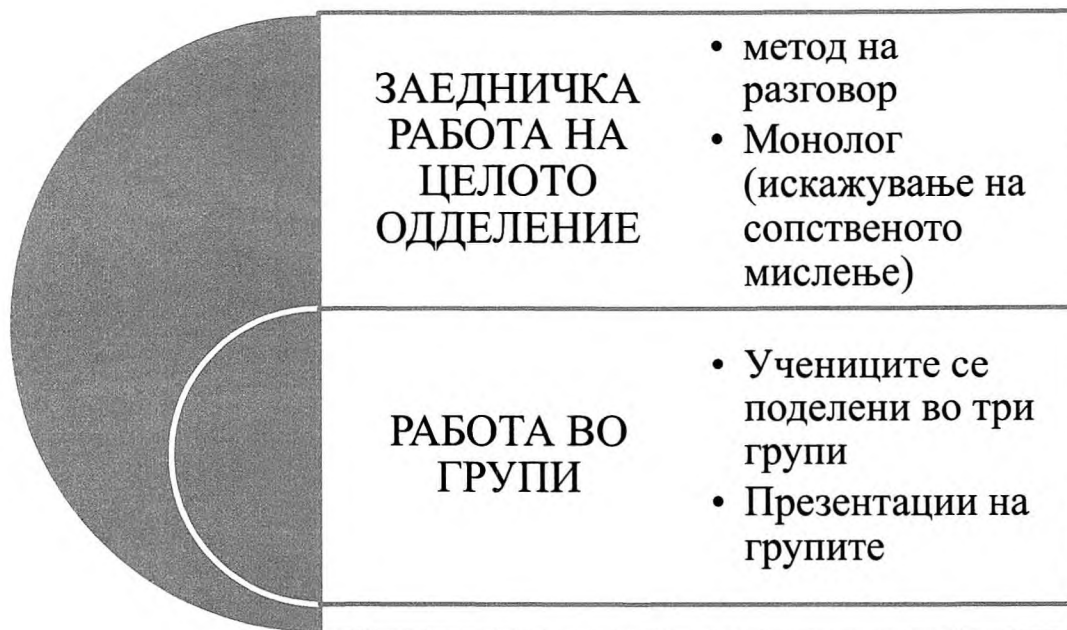
ученик 11. С.А. ...без вода неможеме да живееме...

ученик 4. Ј.И. ... без храна ќе умреме...

ученик 8. Е.Х. ..без спиење не може...

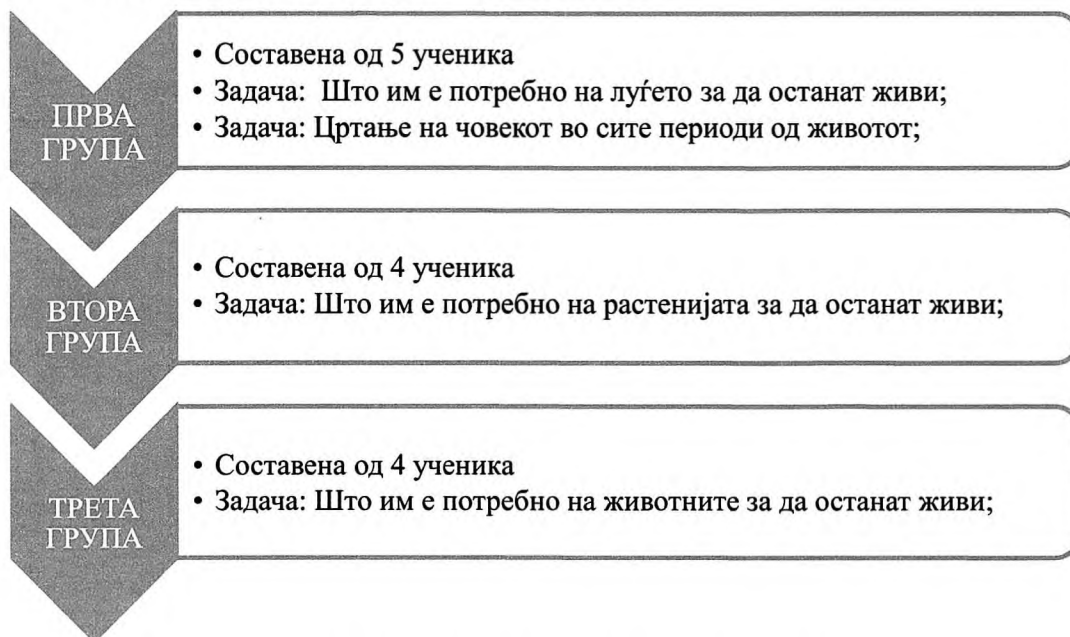
ученик 5. Е.Р. ...без спиење човекот ќе остане мал како бебе, сонот му е потребен за растење...

Презентируваниот час е реализиран според моделот на наизменична примена на различни форми и методи на работа. Истиот може да се претстави сликовито за да се согледа полиморфноста на часот со сите нејзини димензии и компоненти:



Сл.бр.7- Полиморфност на часот

Учечко поучувачки активности - главна етапа:



Сл.бр. 8- Поделба на задачите по групи

Во **првата група** секој ученик доби различна задача. Имено членовите меѓусебно разговараа за луѓето како дел од живата природа. Покрај основната задача која е иста со другите две групи, првата група со оглед на тоа дека е побројна доби уште една задача, а

тоа е: да ги нацрта луѓето во сите периоди од животот. Секој член на групата го црташе човекот во одделен период од животот. Еден ист ученик го црта човекот во два различни периода од животот.

Заедничката работа - се однесува на еден лист на кој има нацртано луѓе (две деца), на празното место околу децата, секој од членовите на групата требаше да нацрта што се им е потребно на луѓето за да живеат.

Втората група - добива еден лист за заедничка работа на листот хартија има нацртано едно растение, секој од членовите на групата требаше да нацрта што се им е потребно на растенијата за да живеат.

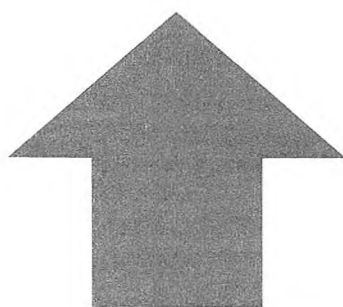
Третата група - на заедничкиот лист на кој има нацртано едно животно (куче), исто така доцртуваше што им е потребно на животните за да живеат.

Евалуативни активности – завршна етапа:

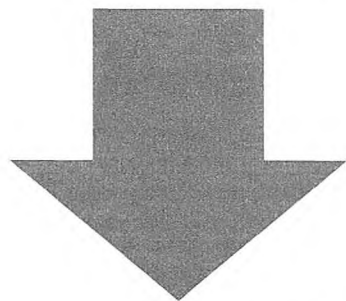
По завршувањето на *работата во групите*, следеше презентација на изработките.

Членовите од секоја група ја презентираат пред своите соученици работата.

Тука се применува *индивидуална работа* (монолог) - секој ученик го покажува делот кој го нацртал, и притоа објаснува зошто тоа нацртал за што истото е потребно.

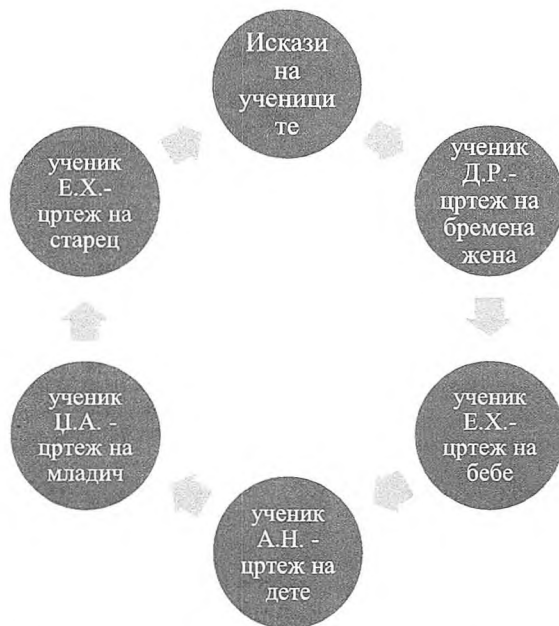


Првата група составена од пет ученика имаше задача одделно секој ученик да го нацрта човекот во сите периоди од животот.



Следува презентација на нацртаното.

Сл. бр. 9 - Работа на првата група и презентација



Сл. бр. 10 - Искази на учениците од првата група

ученик Д.Р. ... (бремена жена) тогаш бев поситен сега сум поголем, спиеш јадеш и растеш...

Како се расте?

ученик Д.Р. ... малку по малку, прво во стомакот на мајката, после пораснав, и дојдов во школо...

ученик Е.Х. (бебе) ...бебе е живо суштество...

Разлики меѓу кукла и бебе?

ученик Е.Х. спие, плаче понекогаш, пие млеко, расте, му ставаат цуцла во уста.

ученик А.Н. (дете) растеме, јадеме, спиеме, надвор играм, одам на училиште.

ученик Ц.А. (младич) игра фудбал, понекогаш баскет, тенис,

Дали има симпатија?

ученик Ц.А. ...и момчето има девојка и девојката има момче...

ученик Е.Х. ...јас сакам уште од сега да имам девојка, кај момчето и девојката се јавува љубов...

ученик Е.С.(возрасен човек) ...возрасен човек е зрел човек, наоѓа жена и се жени и формира семејство. Има дете прво едно па две...треба да се грижи за неговите деца, зрел човек треба да оди на работа...

учеик Е. Х. (старец) ...неможат да одат имаат бастум, на него се држат, неможе да гледаат ставаат наочари, косата му е бела, лицето му остарува со брчки...



Сл. бр. 11 - Индивидуална презентација на членовите на првата група

Зошто нацрта вода?

ученик Д.Р. ...водата ни е потребна за да живееме, ја користиме за пиење, со водата миеме раце, лице, се бањаме, миеме садови, за правење јадење, готвење...

Ти нацрта дете кога спие, објасни ни зошто?

учеик Е. Х. ...ние треба да растеме, сонот ни помага, и се одмараме, ако не спиеме ќе бидеме ниски.

Зошто нацрта храна?

ученик А.Н. ...затоа што им е потребна на луѓето да јадат...

Што би се случило со луѓето ако не јадат?

ученик А.Н. ...ќе бидат мали ќе останат исти, без храна нема да живееме, ќе умреме, ќе бидеме слаби...

Што ќе ни кажеш за сонцето што го нацрта?

ученик Е.С. ...сонцето значи светлина...

На кого му е потребно?

ученик Е.С. ...на луѓето дека ако нема сонце нема да се грееат...

Што означува срцето кое исто така го нацрта?

ученик Е.С. ...срцето означува љубов меѓу тие двајца што се засакале...

Каква друга љубов постои?

ученик Е.С. ...таткото и мајката да ги сакаат нивните деца, родителска, дедото и бабата, јас нив ги сакам, стрина и стрикото ги сакам, љубов меѓу мене и на мојата сестра... (Во прилози - Прилог бр. 6. Изработки од учениците).



Сл. бр. 12 - Презентација на втората група

Објасни зошто нацрта воздух?

ученик А.Ј. ...за светот да има да дише, ако нема тогаш ќе беше се загушено, нема да можеме да дишеме...

Каков треба да биде воздухот?

ученик А.Ј. ...воздухот треба да биде чист за да дишеме, ако не ќе бидеме болни...

Што можеш да ни кажеш за сонцето кое го нацрта?

ученик Е.Р. ...без сонце растението нема да расте големо, и убаво, сонцето му дава светлина, без сонце цвеќето ќе овене...

Што можеш да ни кажеш за земјата што ја црташе?

ученик Т.У. ...за да растат, растенијата имаат корен во земјата, важна е земјата за растенијата...

Што ќе ни кажеш за водата што ја нацрта?

ученик *Ј.Х.* ...на цветето му треба вода за да расте...

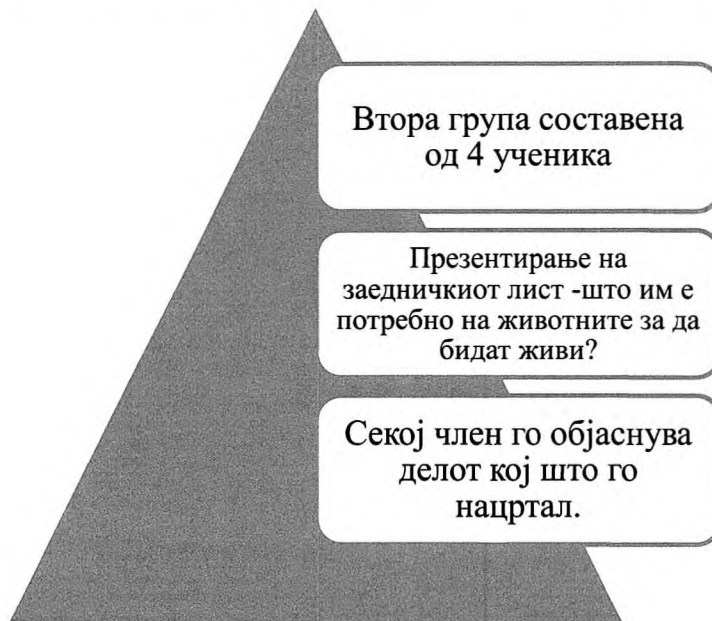
ученик *А.Ј.* ...вода му треба на растението за да пие, без вода растенијата би овенале...

Објасни ми зошто нацрта облак со дожд?

ученик *Ј.Х.* ...во пролет се сади и затоа е потребно вода, и да се вади и да вrne...

ученик *А.Ј.* ...земјата да се мие...

ученик *Т.У.* ...дождот му е потребен на растението, ако не вrne зеленчукот ќе се исуши...



Сл. бр. 13 - Индивидуална презентација на членовите од втората група

Што ќе ни кажеш за водата и дождот?

ученик *С.А.* ...животните не можат да живеат без вода, кога вrne дожд животните може да пијат вода од дождот, ако нема кој да им даде...

Што можеш да ни кажеш за човекот што го гали животното?

ученик *Ј.И.* ...за да биде разгалено, луѓето треба да го галат, и му покажувам дека го сакам, и тоа мене ќе ме сака. Кученцето не треба да се тепа, треба да се гали...

Објасни зошто нацрта воздух?

ученик *А.Ш.* ... животните треба да имаат воздух, затоа што животните не можат без воздух како и сите луѓе...

ученик *А.А.* ...како му давам да јаде, потреба на животното му е да јаде, ако не не може да живее...

Учениците пополнија табела во врска со тоа дали собраниот материјал спаѓа во жива или нежива природа: (Во прилози – прилог бр.4. - Одредување на живо и неживо).

Групната форма на работа и работата во парови во наставата по природа пружа бројни можности на индивидуализација чија суштина е примена на диференцирани задачи примерени на индивидуалните можности на учениците. При формирањето на групите (паровите) треба да се води сметка за способностите и склоностите на ученикот, успехот, доброволноста, степенот на развој на ученикот и секогаш да се настојува групите да бидат изедначени според интелектуалните способности, а во согласност со нивото на диференцијација.¹⁰⁶

9.2.Кооперативно учење

Во последнава деценија кооперативното учење се појави како важен тренд во проучувањето на природните науки. Главниот фокус на кооперативното учење е нудење искуства при кои учениците си помагаат во учењето. Лекциите според циклусот на учење може да се структурираат за кооперативни искуства на учење. На учениците може да им се зададат задачи насочени кон активности замислени за кооперативно учење, било во фазата на истражување или во фазата на примена. И уште повеќе, фазата на дискусија може да се структурира на начин кој промовира интеракција во мали групи во врска со податоците прибрани во фазата на истражување.¹⁰⁷

¹⁰⁶ Radivojević, D, *Oblici individualizacije nastave prirode i društva**, Методолошки рад, UDK 37.018.76:3/5, стр. 3, 4 (PDF) <http://www.pfb.unssa.rs.ba/Casopis/Broj%208/DraganaRadivojevic.pdf>

¹⁰⁷ Kate Burke Walsh, Copyright Open Society Institute, Унапредување на наставата по математика и запознавање на околината, стр. 131, (PDF)

9.3. Примери на кооперативни техники

Вргелешка

Оваа кооперативната техника претставува постапка за ротирање на групи од кои се бара резимирање на претходно читан текст и давање свој коментар или став по дадени тези или цитати извлечени од текстот од страна на наставникот.

Подготовка на училницата

Класот се дели на групи од по 4 - 5 ученика. Клучите може да бидат наместени во круг или друга линија (на пример во форма на буквата П), што ќе овозможи слободно движење при исполнување на задачата. За секоја група треба да има по една клупа.

Коцка

Коцката е техника која овозможува разгледување на темата од повеќе аспекти и бара од учениците размислување на повеќе тежински нивоа. Учениците можат да ја работат коцката индивидуално, во пар или кооперативно.

Чекори на коцката ако се работи како кооперативна техника:

1. Наставникот ја воведува темата на часот.
2. Класот се дели на 6 групи и се презентираат барањата на секоја страна од коцката.

За шесте страни се даваат следниве насоки:

Опиши: каква е бојата, формата, големината?

Спореди: На што личи? Од што се разликува?

Асоцирај: На какви размислувања наведува?

Анализирај: Кои се составните делови?

Примени: Како или за што се користи?

Аргументирај за или против: Се зазема став и се наведуваат аргументите кои го поткрепуваат.

3. Се чита зададениот текст.
4. Секоја група добива задача да пополни по една страна од коцката, според соодветните барања.
5. Претставник од секоја група врши презентација пред целиот клас.

Коцката може да се применува во фазата на евокација или во фазата на рефлексција.¹⁰⁸

¹⁰⁸ Со читање и пишување до критичко мислење, *прирачник*, Скопје: 2004, стр. 80, 81

9.4.Групно истражување

Групното истражување е кооперативна техника со која учениците се воведуваат во истражувачка работа, при што добиваат различни улоги.¹⁰⁹

Чекори на групното истражување:

- Наставникот дава вовед во темата и ги посочува изворите на информации.
- Учениците ги разгледуваат материјалите и поставуваат прашања во врска со истражувањето.
- Преку бура на идеи, учениците заедно со наставникот, може да дадат идеи за користење на други можни извори на информации за темата.
- Учениците меѓусебно се организираат во истражувачки групи и го планираат своето истражување, при што си доделуваат различни улоги. Наставникот може да побара од групите план на истражувањето во пишана форма.
- Учениците може да ги вршат своите истражувања за време на часот или по него, во временски период од еден до неколку денови. Ако истражувањето се одвива на часот, наставникот ја контролира работата на групите и по потреба се вклучува за да им помогне во истражувањето на темата. Исто така тој проверува дали секој ученик има улога во работата и дали одговорно ја извршува.
- Групите планираат презентација пред целиот клас.
- Секоја група ги презентира резултатите од истражувањата.
- Групите дискутираат по секоја презентација.¹¹⁰

Групната работа се комбинира со заедничката работа на целото одделение и се одвива во три етапи.¹¹¹

Групната форма може да се примени во сите фази од воспитно - образовната работа.

Во првата фаза се утврдува целта на работата. Ова е многу важно, бидејќи ако групата има јасно поставена цел тогаш ќе може успешно да ја заврши својата задача. Значи, децата несмеат да имаат дилема во работата, треба прецизно да им се одреди што и како треба да направат. Во оваа фаза се избираат изворите на знаења, вештини, ставови врз основа на

¹⁰⁹ Со читање и пишување до критичко мислење, *прирачник*, Скопје: 2004, стр. 82

¹¹⁰ Со читање и пишување до критичко мислење, *прирачник*, Скопје: 2004, стр. 82

¹¹¹ Буквиќ, С. Матовиќ, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за учебнике и наставна средства. стр. 89

кои може да се решат поставените задачи. Децата треба да се вклучат во подготовката на изворите на знаења и во изготвувањето план на работа.

Во втората фаза се преоѓа на самостојна работа на групите. Оваа фаза временски е најобемна и во неа се решава задачата од страна на децата. Во зависност од сложеноста на поставената задача децата преземаат најразновидни активности: користат најразлични извори, набљудуваат, мерат, споредуваат, анализираат, изведуваат експерименти итн.

Во последната верификативна фаза се синтетизираат резултатите добиени од работата на секоја група. И тука најдобро е да се примени заедничката работа на целото одделение како форма на наставна работа, односно секоја група да известува за својата работа пред цело одделение.

Услови кои треба да се задоволат во групната работа за да се постигне автоиндивидуализација на децата:

- ✓ При формирањето на групите де се почитува интересот на децата и да се уважуваат нивните предлози за формирање на групата;
- ✓ Да се внимава на поделбата на работата односно секој член во групата да добие свое задолжение, при што треба да се внимава задачите да се прилагодат на индивидуалните разлики на децата. Автоиндивидуализираната работа треба да дојде до израз и при одредувањето на методите на учење, начинот на искористување на изворите на знаења, темпото и брзината на учењето, стилот на работата на секој поединец итн. Тоа ќе придонесе за афирмација на секој поединец;
- ✓ Да се избираат интересни задачи и проблеми со цел да се поттикне внатрешната мотивација и детските интереси, за што поголемо вклучување во работата;
- ✓ Лидерот на групата треба често да се менува;
- ✓ Групите треба да имаат на располагање доволно разновидни извори на знаења, вештини, ставови и сл.;
- ✓ Надарените деца имаат големи можности максимално да се ангажираат во проучувањето на материјалот и практичните активности. Тие ја водат напред целата активност на групата, ги проучуваат изворите, предлагаат можни решенија, даваат објаснувања, ја насочуваат дискусијата, илустрираат податоци и сл. со што ги поттикнуваат сите други членови на групата за што поголемо ангажирање;

- ✓ Групната работа е многу позитивна и за послабите, поповлечените деца. Тие исто така, треба соодветно да се вклучат во работата на групата, а често да се стават во ситуација да бидат известувачи на постигнатите резултати. На тој начин ќе се засили чувството на сигурност и на самопотврдување.

9.5. Улогата на наставникот во организирањето на групите

Улогата на наставникот во групната форма на работа се менува. Тој е организатор на работата и затоа особено внимание треба да обрне на подготовката за работа. Во текот на работата наставникот ќе насочува, ќе ја координира работата и ќе помага ако одделни групи побараат негова помош. Оттука оваа форма на работа бара негов поголем ангажман не како единствен извор на знаење туку како организатор на процесот на учење. Во последната фаза кога групите известуваат за резултатите од својата работа, наставникот треба да искаже доверба кон нивната работа и почитување на нивниот субјективитет. На тој начин ќе им овозможи на децата да се потврдат како личност.¹¹²

Во наставата по природно научно програмско подрачје не е тешко да се пронајдат погодни содржини за групна работа. Учениците во групната работа може да ги толкуваат оние појави кои врз основа на предзнаењата и расположливиот изворен материјал им се достапни, кои може да се откријат, опишат докажат, покажат и илустрираат.¹¹³

Предности на групната форма на наставна работа

Со групната форма на наставна работа се избегнува основната слабост на заедничката работа на целото одделение - насоченоста на сите напори кон просечниот ученик. Групата ги опфаќа и надарените и просечните и послабите ученици и сите ги обврзува да бидат активни. Во групата нема ривалство туку членовите соработуваат помеѓу себе. Во групната работа наставниковото посредување се избегнува. На тој начин групите превземаат задача да ја извршат улогата на наставникот и самите (со евентуална наставникова помош) ги совладуваат сите потешкотии. Така учениците подобро се

¹¹² Камчевска, Б. (2006), *Развој на програми и стратегии за автоиндивидуализација на децата*, Графо Б&С-Скопје, стр.154, 155, и 156

¹¹³ Буквић, С. Матовић, М. (1996), *Методика наставе природе и друштва* Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. стр. 89

подготвуваат за самостојна работа дома. Групната работа придонесува развивање другарство и социјализација на личностите.

Премногу тешки наставни содржини не се прилагодени за работа во група. Работата во групи подразбира да постојат потребни средства и работни материјали. Без тоа неможе да се постигне успех.¹¹⁴

Улогата за полиморфност на работата во група во природно - научно програмско подрачје е многу голема, особено со нејзина наизменична примена со останатите форми на наставна работа во текот на еден наставен час.

Работата во група најчесто применуваме при обработка на нова наставна содржина. Содржината се дели на делови, секоја група обработува поединечен дел, на крајот се составуваат .

Работата во група најчесто ја применуваме во главната етапа од часот. Пред неа е заедничката работа на целото одделение.

Тука може да го наведеме примерот на одржан наставен час по предметот - Запознавање на околината.

Одделение: II Второ

Тема: *Јас сум дел од природата*

Наставна содржина: *Промени во природата*

Цел на часот:

- ❖ ги набројува карактеристиките на годишните времиња (пролет, лето, есен, зима);
- ❖ ја објаснува поврзаноста меѓу промените во природата и однесувањето на луѓето и животните;

Средства: Слики, списанија на кои има претставено годишни времиња есен, зима, пролет, лето, хамер со залепени природни гранки во форма на дрво, природни листови во зелена жолта и кафеава боја, природна трева и кокичиња, снегулки од памук, сонце и облаци од платно, цветчиња, пеперутки, птици и гнезда од хартија, лепак.

Поими: ветер, сонце, магла, дожд

Место на реализација: Училница

Тек на активноста:

¹¹⁴ Вилотијевиќ, М. (2000), *Дидактика-организација наставе II* издање, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. Учитељски факултет, стр. 192, 193

Воведни активности – воведна етапа:

Часот започнува со формата - заедничката работа на целото одделение.

Применуваме метода на разговор, со учениците се почнува разговор за тоа што се менува во природата?

...ученик 1. Е.Х. ...снег кога има некогаш се топи од сонце...

...ученик 2. С.А. листовите на дрвјата не се секогаш исти, се менуваат во боите, жолта, зелена, црвена, во есен има кафеава, црвени, жолти...

...ученик 3. Е.Р. ... дрвото не седи се исто туку расте, кога ние го полеваме со вода, во пролет и лето повеќе расте. Се менува зошто некогаш е зима, пролет, есен, лето...

Што би можело друго да расте во пролет?

...ученик 4. Ј.Х. ...кокичиња...

...ученик 2. С.А. ...цвеќиња...

...ученик 5. А.Н. ...зумбул...

...ученик 2. С.А. ...чај расте...

Колку годишни времиња има, и кое е сега?

...ученик 1. Е.Х. ...има четири годишни времиња: лето, зима, есен, пролет.

...ученик 5. А.Н. ...зима...

Какво е времето во есен?

...ученик 6. Ј.Х. ... студено

...ученик 7. А.Ј. ... и ...ученик 8.Е.С... лисјата паѓаат (тука имаме групирање на искази од двајца ученици).

...ученик 1. Е.Х. ...дожд врне...

...ученик 5. А.Н...и ...ученик 9. Ј. ... и не толку топло грее сонцето (исти искази на двајца ученици).

Какво е времето во зима?

...ученик 8. Е.С. ... врне снег...

...ученик 9. Ј.И. ...е студено...

...ученик 6. Ј.Х. ...има мраз...

...ученик 1. Е.Х. ...ќерамидите се полеани со снег...

...ученик 9. Ј.И. ... се санкаме...

...ученик 5. А.Н. ...правиме снешко...

Какво е времето во пролет?

...ученик 8. Е.С. ...студено но малку топло...

...ученик 9. Ј.И. ...дожд може да заврне, може и снег...

...ученик 8. Е.С. ...дожд, магла, ветер...

...ученик 7. А.Ј. ... и сонце...

Птиците кога се враќаат од југ?

...ученик 7. А.Ј. ...во пролет се враќаат...

Какво е времето во лето?

...ученик 2. С.А. ...сонце грее...

...ученик 9. Ј.И. ...да се играме со топка...

...ученик 1. Е.Х. ...многу топло е...

...ученик 2. С.А. ...од песокот можеме да правиме се што сакаме...

...ученик 10. Д.Р. ...излегува виножито...

Објасни ми кога се појавува виножито?

...ученик 10. Д.Р. ...кога врне дожд излегува...

...ученик 1. Е.Х. ...и сонце кога грее...

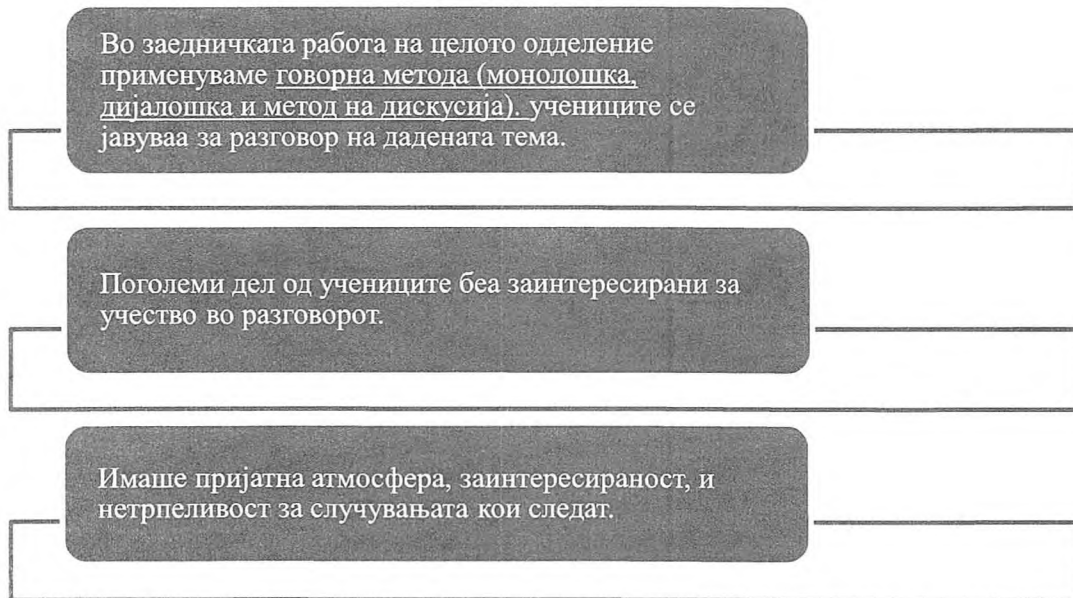
...ученик 1.Е.Х. ...можеме да пливаме...

Потоа ги покажувам четирите хамери со изработено дрво на нив, и прашувам што мислат зошто се четири?

...ученик 11. А.А. ...дека четири има годишни времиња...

Презентираниот час е реализиран според моделот на наизменична примена на различни форми и методи на работа и обезбедува разнообразни активности и динамика.

Истиот може да се претстави сликовито за да се согледа полиморфноста на часот со сите нејзини димензии и компоненти:



Сл.бр.14- Воведна етапа од часот



Сл. бр. 15 - Концепт на изгледот на часот

Фронтална евалуација и заклучни согледувања

Според исказите на учениците може да се забележи дека од вкупно 13 ученици за време на воведната етапа од часот, при примена на заедничката работа на целото одделение како форма на наставна работа, 10 ученици дале свои искази на прашањата кои

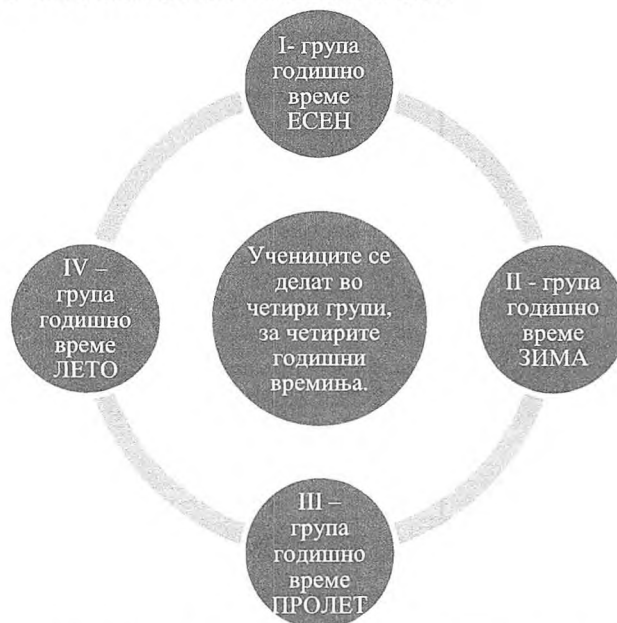
се однесувале на целото одделение. Од тие 10 некои од нив и по повеќе пати учествувале во разговорот.

Тројца ученици не биле активни во оваа етапа од часот, и не дале ниту еден исказ, туку пасивно само присуствувале во оваа етапа, и не дале свој придонес.

Тоа не доведува до заклучок дека при примена заедничката работа на целото одделение, не се сите ученици подеднакво ангажирани. Можеби бидејќи активноста на ученикот зависи од него самиот, дали ќе сака да се јави за одговор на некое прашање или пак не.

Додека при примена на друга форма на наставна работа на пр: работа во парови или работа во група, тогаш одговорноста на ученикот станува поголема бидејќи тој е ангажиран за извршување на одредена задача, и се бара негов придонес околу завршување на истата.

Учечко - поучувачки активности – Главна етапа:



Сл. бр. 16 - Главна етапа од часот - подготовка за работа во групи

Составот на групите е формиран според желбата на учениците, како и определбата за годишните времиња беше избор на учениците.

Секоја група седи на своето соодветно место, и добива хамер со направеното дрво од природни гранчиња.

На една клупа поставивме соодветни средства и материјали, потребни за четирите годишни времиња, дел од материјалите беа природни како што се: листови во различни

бои, трева, кокичиња. Останатите беа од хартија и ткаенина, облаци, сонце, снегулки од памук, птици, гнезда, цветови.

Во овој дел од работата учениците се веќе поделени во групи, но работата во група започна со индивидуална работа, на тој начин што секој ученик од секоја група излегува по неколку пати до изложените материјали и зема тоа што самиот смета дека му е потребно за соодветното годишното време според групата на која и припаѓа, за остварување на заедничката цел.



Сл. бр. 17 - Позитивни ефекти на индивидуалната работа во комбинација со групна работа

Откако учениците ги зеа сите материјали започна работата во групите за време на која ги надгледував, по потреба насочував.

Потребно е секој ученик да учествува во украсување на дрвото.

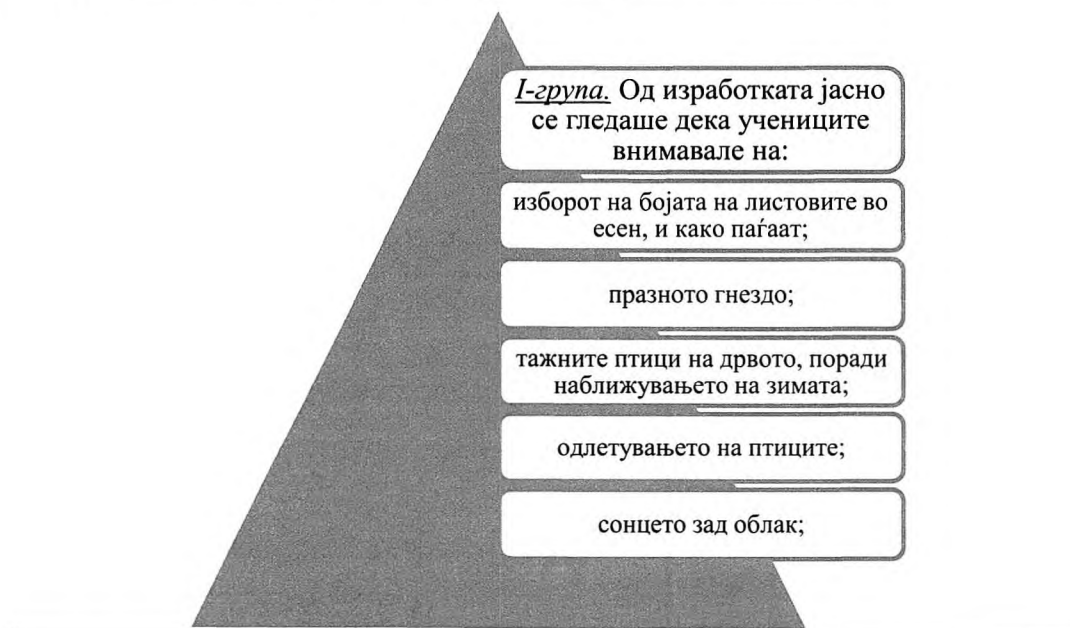
I- група работи на задачата за годишно време - есен. составена од тројца ученици од кои две девојчиња и едно машко. Можеше да се забележи дека сите тројца ученици се ангажирани за украсување на есенското дрво. Додека еден ученик лепеше на дрвото, друг веќе подготвен чекаше да го стави следниот предмет, а третиот го подготвуваше неговиот предмет за закачување на дрвото.

II - група работи на задачата за годишно време - зима составена од тројца ученици од кои две девојчиња и едно машко. Секој ученик придонесуваше со својата работа за претставување на зимата преку украсување на дрвото со снегулки направени од памук.

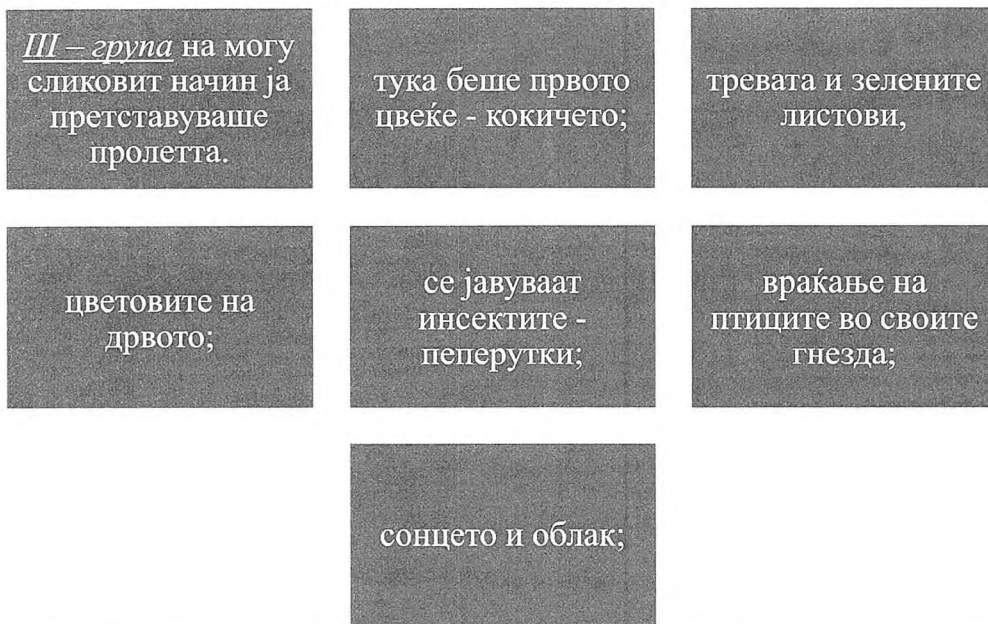
III – група е одредена за годишно време – пролет оваа група е составена од тројца ученици од машки пол. Секој си ја знаеше својата задача, всушност секој сам избираше што и каде ќе залепи. Заедничката работа беше проследена со соработка, дружење, трпеливост, и сл.

IV – група е одредена за годишно време - лето

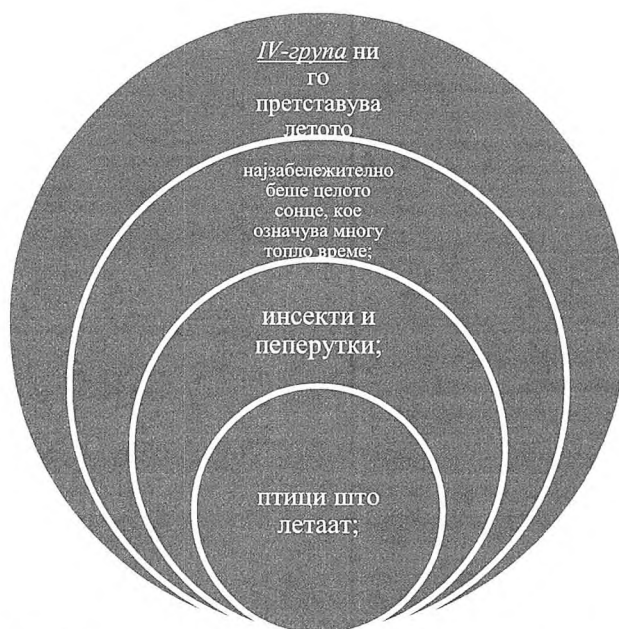
Ова беше единствената група составена од четири ученика, и во чиј состав има само едно девојче. Работата се одвиваше убаво, а конечниот производ беше доказ за нивната заедничка работа, соработка, комуникација, дружење и помагање. (Во прилози - Прилог бр. 5. – Примери на работа на учениците во различни форми на наставна работа).



Сл. бр.18 - Преглед на работата на првата група



Сл. бр. 19 - Преглед на работата на втората група



Сл. бр. 20 - Преглед на работата на третата група

Потоа ги изложивме сите четири изработки на групите на заедничко пано, каде ги подредивме есен, зима, пролет лето, и добиваме приказ на изгледот и промените на дрвото во сите четири годишни времиња. (Во прилози - Прилог бр. 6. – Изработки од учениците).

Секоја група успешно ја изврши зададената задача. Поединечните изработки од четирите групи кога се споија заедно на едно место, се доби единствена слика како една самостојна изработка во вид на одделенско изложбено катче.

Има и часови каде во главната етапа од часот на работата во група и претходи работата во парови. Во ваков случај траењето на работата во парови пред работата во група е пократко, а најголемиот дел од главната етапа и е препуштен на работата во група. По завршувањето на работата во група следи заедничка работа со целото одделение, или индивидуална работа, односно презентација на изработените задачи, од работата во парови и групи.

Од искуството и разговорот со учениците може да се каже дека работата во група е најпосакувана форма на наставна работа. Секое нејзино користење е прифатено со љубов, и желба за повторна примена. При работата во група учениците секогаш се радосни, мотивирани за работа, желни за нови знаења и доживувања, меѓусебна соработка со натпревар меѓу групите, како и натпревар меѓу самите членови во групите (кој член повеќе ќе направи, кој побрзо, кој помалку ќе греши и сл.)

Полиморфноста (моделирањето на наставните форми и методи во текот на еден наставен час) е секогаш добредојден за учениците, кои со нетрпение очекуваат да ги извршуваат зададените задачи, низ наизменичната примена на наставните форми и методи. Учениците искрено покажуваат желба за повторна примена.

II МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

1. ПРЕДМЕТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Предмет на ова истражување се полиморфните димензии на наставата во природно - научно програмско подрачје.

Врз основа на ова истражување ќе се утврди квалитетот на ваквата настава и ќе се предложат мерки за нејзино усовршување.

1. Цел и карактер на истражувањето

Целта на истражувањето е утврдување на полиморфните димензии на наставата во природно - научно програмско подрачје, *и откривање на предностите на таквиот облик на настава.*

Причината за истражувањето произлегува од сознанието дека наставата во природно - научно програмско подрачје, во споредба со другите предмети во основното образование нуди поголеми можности за миксирање на организационите форми и наставни методи, од една страна, додека од друга страна, тука е и самата природа, и непосредната околина која безусловно се нуди за реализирање на часовите од природно - научното програмско подрачје, овозможувајќи најпотребни услови за директно набљудување на појавите и процесите, непосреден контакт со растенијата и животните. Вистински и директен приказ одблизу, на се она што е предвидено со планот и програмата се со цел за подобар, полесен, поинтересен, позабавен и поразличен начин на реализирање на наставата во природно - научното програмско подрачје.

Се работи за *квалитативно* истражување.

2. ЗАДАЧИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Целта на истражувањето се конкретизира низ следниве задачи:

1. Да се добијат сознанија за потребата и значењето од полиморфноста на наставата во природно - научно програмско подрачје.
2. Да се испита дали и колку често се почитуваат моделите на полиморфноста во наставата во природно - научно програмско подрачје.
3. Да се испита од што е условена полиморфноста на наставата во природно - научно програмско подрачје (фактори на влијание).
4. Да се испита која наставна форма најчесто се применува во различните артикулациони етапи од часот во природно - научно програмско подрачје.
5. Да се утврди на кој начин најчесто се моделираат организационите форми и наставни методи во текот на часот во наставата во природно - научно програмско подрачје.
6. Да се добијат сознанија за тоа која организациона форма е најомилена/најприфатлива кај учениците.
7. Да се испита дали полиморфноста согледана од аспект на моделирањето на организационите форми и наставни методи зависи од типот на часот.
8. Да се испита дали возраста на учениците влијае врз (моделирањето на организационите форми и наставни методи) полиморфноста, на наставата во природно - научно програмско подрачје.

9. Да се добијат сознанија за видот на активностите на учениците и нивната положба во полиморфната настава наспроти мономорфна настава во природно - научно програмско подрачје.
10. Да се испита значењето и ефектите од реализирање на часови од природно - научно програмско подрачје во природа преку моделирање на организационите форми и наставни методи, врз принципите на полиморфност.
11. Да се испитаат причините за недоволната застапеност на полиморфноста на наставата во природно - научно програмско подрачје.

3. ХИПОТЕЗИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Како општа хипотеза ќе ја формулираме следната:

ГЕНЕРАЛНА ХИПОТЕЗА:

Полиморфните димензии на наставата се идентификуваат преку моделирањето на организационите форми и наставни методи кои го подобруваат квалитетот и трајноста на знаењата на учениците во рамките на природно - научното програмско подрачје.

Посебни хипотези:

1. Моделирањето на организационите форми и наставни методи обезбедува поголема социјална конзистентност, дружење и соработка на учениците во текот на учечките процеси.
2. Моделирањето на организационите форми и наставни методи во наставата во природно - научното програмско подрачје е условена од самиот наставник, наставната содржина, цели и типот на часот.

3. Најчесто применувана организациона форма на наставна работа во различните артикулациони етапи во природно - научното програмско подрачје е заедничката работа на целото одделение во однос на останатите форми.
4. Моделирањето на организационите форми и наставни методи е различно, а најчесто започнува и завршува со заедничката работа на целото одделение како форма на наставна работа.
5. Најомилена/најприфатлива форма на наставна работа на учениците е работата во група и работата во парови.
6. Типот на часот влијае врз изборот и моделирањето на организационите форми и наставни методи.
7. Возраста на учениците влијае врз изборот и начинот на моделирање на организационите форми и наставни методи во природно - научното програмско подрачје.
8. Ученикот во полиморфната настава има проактивна позиција и улога во споредба со неговата позиција во мономорфната настава.
9. Реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, позитивно влијае на трајноста на стекнатите знаења, различниот вид доживувања во природата и дружењето на учениците.
10. Моделирањето на организационите форми и наставни методи во наставата во природно - научното програмско подрачје поретко се применува поради тоа што овој стил на работа бара повеќе време, солидна подготовка и организација на работата.

4. ВАРИЈАБЛИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Како независни варијабли:

- Тип на час;
- Артикулациони етапи на часот;
- Интересот на учениците за работа во пар или група;
- Полот на наставникот, возраста, работното искуство, местото на работа, видот на настава.

Зависни варијабли:

- Примената (присутноста) на полиморфност (моделирање на организационите форми и наставни методи) во наставата во природно - научното програмско подрачје;
- Ставовите на наставниците во врска со примената и начинот на моделирањето на организационите форми и наставни методи;
- Ставовите на учениците во врска со моделирањето на организационите форми и наставни методи со кои се среќаваат во наставата во природно - научно програмско подрачје;
- Сорботката на учениците (за време на работата во пар или група);
- Мотивираноста на учениците;
- Активностите на учениците во полиморфната настава;
- Ефектите кои се постигнуваат при таквиот вид работа.

5. МЕТОДИ, ТЕХНИКИ И ИНСТРУМЕНТИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

МЕТОДИ:

Во истражувањето ќе се користи методот на теоретска анализа, при анализа и теоретско прикажување на наставата која се изведува по природно - научното програмско подрачје.

Дескриптивниот метод се користи за анализа на содржината и прашалниците од анкетните листови, и интервјуто со учениците, при изведување на наставата во природно - научното програмско подрачје.

ТЕХНИКИ:

Во текот на истражувањето ќе се користат техниките:

- ❖ анкетање,
- ❖ интервју со фокус група и
- ❖ партиципативно набљудување.

Техниката анкетање ќе се користи за испитување на ставовите и мислењата на наставниците.

Кога станува збор за анкетата и видовите на прашања, прашалникот за наставници го сочинуваат комбинирани прашања и тоа: прашања со алтернација, прашања со селекција преку избирање на еден или повеќе од понудените одговори, како и прашање од отворен тип.

За интервју со учениците: Подготвени се групи на прашања за кои се ќе се води разговор.

Со *техниката фокус групи* се забележуваат одговорите/директните наводи на учениците со цел да се открие нивното мислење за дадените прашања. Оваа техника вклучува 13 индивидуи во група. Одговорите на учениците се снимаа на самото место.

Техниката на партиципативно набљудување ќе се користи за да се види вистинската слика во училищата, како и надвор од неа, односно да се обезбеди автеничен извештај за тоа дали и во која мера се (моделираат организационите форми и наставни методи) во наставата во природно - научното програмско подрачје.

Која наставна форма најчесто ја применуваме во различните артикулациони етапи од часот.

На кој начин ги моделираме организационите форми и наставни методи.

Која е најприфатлива организациона форма кај учениците.

Какви видови активности имаат учениците во полиморфна, наспроти мономорфна настава во природно - научното програмско подрачје.

Какви ефекти има реализирањето на часови од природно - научно програмско подрачје во природа. И како сето тоа влијае врз учењето, мотивацијата за работа, соработката меѓу учениците, желбата за наизменична работа во пар или група и сл.

При набљудувањето како *инструмент* ќе се користи *протокол на партиципативно набљудување*, како и технички помагала.

Истражувачот има улога на *целосен набљудувач*, кој треба да овозможи одговор на прашањата кои се од голема важност за полиморфноста на наставата.

ИНСТРУМЕНТИ:

Од инструментите:

- ❖ анкетни листови – прашалници;
- ❖ протокол на полуструктурирано интервју, кој содржи групи на прашања за кои ќе се води разговор;
- ❖ протокол на партиципативно набљудување.

6. СТАТИСТИЧКА ОБРАБОТКА НА ПОДАТОЦИТЕ

Добиените податоци се обработувани на **дескриптивно** ниво низ следниве фази: фаза на прибирање на податоци, фаза на групирање на податоците, анализа на податоците и статистичка обработка.

Најголемиот дел од податоците се обработени со пресметување на бројот на одговори изразени во проценти и графички прикажани за полесен увид.

За анализа на меѓусебната поврзаност извршена е статистичката обработка на податоците. Користени се неколку статистички пресметки. За пресметување на средната вредност на податоците како основен параметар на распоредот на фреквенциите се користеше аритметичка средина (M) и стандардното отстапување (стандардна девијација, SD), како мерка за променливоста или дисперзијата во групните податоци. Понатаму беше извршено пресметување на разлики помеѓу варијансите кај дадените варијабли. Постапката вклучува испитување на еднаквоста на аритметичките средини на три групи со помош на параметарската статистичка метода, наречена **Анализа на варијанса (ANOVA - Analyses of Variance)**. За подетални анализи за промените во аритметичките средини користен е параметарскиот тест на значајност помеѓу аритметичките средини или Студенстскиот T - тест. За графички приказ на резултатите и нивна споредба користен е програмот Microsoft Excel.

7. ПОПУЛАЦИЈА И ПРИМЕРОК

Популација - учениците од О.У. “11 Октомври”- с.Урвич, Општина Боговиње, наставници од основни училишта во Р. Македонија во учебната 2013/2014 год.

Примерокот на испитаници се состои од:

1. 13 ученици од кои 8 се од машки и 5 од женски пол. - II одделение при О.У. “11 Октомври”- с.Урвич, општина – Боговиње, учебна 2013/2014год.;
2. 153 наставници од основни училишта низ Р. Македонија.

Се работи за намерен примерок.

Преглед на примерокот според родот на испитаниците, нивната возраст, стручната спрема, местото на работење (урбана и рурална средина), работно искуство, и вид на настава која ја оддржуваат.

Со овој преглед може да се добие општа слика за примерокот. Повеќето од испитаниците се од женски пол (84,3%), најмногу испитаници има на возраст од 41 -50 години, најмногу испитаници се со работно искуство од 11 до 20 години, со високо образование (74,4%). Во следната табела има детален приказ на структурата на примерокот на испитаници.

Табела 1. Преглед на карактеристиките на примерокот вклучен во ова истражување

Пол			Возраст		
	Број	на %		Број	на %
	наставници			наставници	
Женски	129	84,3%	20-30 год.	19	12,4%
Машки	22	14,4%	31-40 год.	47	30,7%
Без одговор	2	1,3%	41-50 год.	55	35,9%
Вкупно	153	100%	51-60 год.	31	20,3%
			Над 60 год.	0	0%
			Без одговор	1	0,7%
			Вкупно	153	100%
Вид на образование			Работно искуство		
	Број	на %		Број	на %
	наставници			наставници	
Вишо	23	15%	0-5 год.	29	18,9%
Високо	114	74,4%	6-10 год.	21	13,7%
Постдиплом.	15	9,9%	11-20 год.	53	34,7%
Друго	0	0%	21-30 год.	31	20,3%
Без одговор	1	0,7%	Над 30 год.	17	11,2%
Вкупно	153	100%	Без одговор	2	1,3%
			Вкупно	153	100%
Место на работење			Вид на настава		
	Број	на %		Број	на %
	наставници			наставници	
Град	82	53,6%	Предметна	67	43,8%
Село	66	43,1%	Одделенска	81	52,9%
Без одговор	5	3,3%	Без одговор	5	3,3%
Вкупно	153	100%	Вкупно	153	100%

III. АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Преглед на добиените резултати од спроведеното интервју со учениците

Интервјето беше спроведено со учениците од II одделение при О.У. "11 Октомври" с. Урвич, општина – Боговиње, во учебната 2013/2014 год .

Интервју на ученици

Опити податоци:

1. Основно училиште - "11 Октомври" - с. Урвич
2. 13 ученици од II (второ одделение), од кои 8 се од машки и 5 од женски пол.

ИНТЕРВЈУ СО ФОКУС ГРУПА		
<i>Тема: Работа во група</i>		
Прашања:		Директни наводи
УПОРИШНИ ТОЧКИ: 1. Желба за работа во група	Каква е вашата желба за работа во група?	<i>ученик1</i> ... мојата желба е да работам во група со моите другарчиња и да вадиме цвеќиња, да правиме од овошје нешто... <i>ученик2</i> ... мојата желба е да играм со другарчињата, и да садиме трева...
	Опиши зошто сакаш да работиш во група?	<i>ученик2</i> ...сакам со сите другарчиња да работам во група.
2.Интерес за работа во група	Зошто ти е интересно да работиш во група?	<i>ученик3</i> ...со другарчињата ќе седиш на едно место. <i>ученик1</i> ...мојот интерес е кога ќе почнеме да садиме цвеќе, треба цвеќето убаво да го насадиме, а не треба да го насадиме набрзина и тоа е се. <i>ученик4</i> ...мојот интерес е како тогаш што правевме од зеленчук лица, да работам со другарчињата. Сакам да работам со другарчињата како тогаш со кога правевме кутија за боички. <i>ученик5</i> ...мојот интерес е кога правевме дрво од зеленчук, пролетна слика правевме од зеленчук. <i>ученик6</i> ...Мојот интерес е кога цртавме, вода детето кога пие, дека му треба љубов. Се

		<p>интересирам во група да работам сам.</p> <p><i>ученик4</i>...мојот интерес е тогаш со <i>ученик 5</i>,задачи кога ни дававте и ме интересираше да видам дали ќе биде истиот резултат, интересно ми е кога се смееме прават смешки некои.</p> <p><i>ученик5</i>...дека кога правиме цртеж од зеленчук <i>ученик 3</i> се смееше и јадеше краставица.</p> <p><i>ученик7</i>...ми беше интересно кога се смеевме.</p> <p><i>ученик1</i>...мене ми беше интересно кога <i>ученик 3</i> ги јадеше краставиците, и тревата кога ја направивме од марулата. И <i>ученик 9</i> кога ги направи јагодите нагоре, како да му летаат.</p> <p><i>ученик8</i>...мене ми беше интересно кога јадевме краставичка кога правевме лице.</p> <p><i>ученик б...</i> на пример интересно ми е да береме јаболки од дрво, овде нешто да ставиме, во група, и да ставаме јаболка, од дрвјата да береме лисја. Така нешто наставничке, гранки.</p> <p><i>ученик1</i>...зашто некогаш ние кога ќе направиме куќарка од дрво, и некому кога ќе падне некое дрвце , и нас ни е смешно, сите ние се смееме.</p> <p><i>ученик 5</i>...во група кога ќе правиме нешто со другарчињата и другарчето ќе се смее, и ние сите другите ќе се смееме со него.</p>
	<p>Опиши како се забавуваш при работа во група?</p>	<p><i>ученик 3</i>...јас се забавувам кога работам во група на пример: <i>ученик10</i>, ќе рече наставничке.... И <i>ученик 8</i>, тогаш кога (ученичката покажува како седел ученикот) седеше и гледаше.</p> <p><i>ученик 4</i>...мене ми е забавно на пример да правиме нешто да</p>

		<p>правиме облаци, цртеж да правиме</p> <p><i>ученик 5...</i> мене ми е забавно кога ќе ни дадете да правиме цртеж, од овошје и од зеленчук, и после, и тоа на сите ни е ист зеленчук.</p> <p><i>ученик 6...</i> јас се забавувам кога сум во група, кога ќе ни дадете нешто, на пример шест од ова да лепиме. Книга нешто што треба тука, шешир да цртаме, уво, топка тоа.</p> <p><i>ученик 1...</i> јас се забавувам во група кога го пресеков шеширот на пола.</p> <p><i>ученик 7...</i> мене ми е забавно во група кога пишуваме.</p> <p><i>ученик 5...</i> да правиме цртеж за пролет и лето...</p>
	Опиши како се натпреварувате додека работите во групата, меѓу другарчињата и со другите групи?	<p><i>ученик 4...</i> заинтересиран сум за натпревар да бидам најдобар, сакам да биде најдобра нашата изработка.</p> <p><i>ученик 8...</i> се натпреваруваме кому ќе биде поубаво лицето кога правевме.</p> <p><i>ученик 6...</i> Ме интересира кога се натпреваруваме во група чиј цртеж ќе биде најубав.</p> <p><i>ученик 5...</i> јас сум заинтересиран во група кога со некои другарчиња правиме цртеж, и се натпреваруваме со другите другарчиња, чиј цртеж ќе биде најубав.</p> <p><i>ученик 4...</i> Се натпреваруваме задачите кому ќе бидат точни по математика.</p> <p><i>ученик 1...</i> кога ќе ни дадете да препишуваме задачи и се натпреваруваме кој ќе ги напише прв задачите.</p> <p><i>ученик 2...</i> Јас се натпреварувам со другарчињата : Чиј снешко ќе биде најубав...</p>
1. Соработка	Како соработувате со другарчињата кога работите во група?	<p><i>ученик 1...</i> вие кога ќе ни дадете нешто да правиме од зеленчук, или нешто од лисјата, вие кога ќе ни дадете да правиме и треба сите да работиме, а не еден да стои таму, а еден таму разделени да седиме туку треба сите да работиме...</p>

		<p>ученик 4...На пример Јас и ученик 6. работиме, некое цвеќе го ставил на погрешно место и јас му кажувам или тој мене ми кажува.</p> <p>ученик2... Кога правиме снешко, правиме топка сите, па уште една и уште една и тендерето го ставаме. ...</p> <p>ученик 5...На пример сега едно другарче ќе прави пеперутка и незнае што да му стави на пеперутката и другото другарче ќе му помогне.</p> <p>ученик 6...како на пример ученик 4...да залепи дрво на некоја страна погрешна, јас да ја одлепам и да ја ставим на точното место.</p> <p>ученик 8... на пример кога на ученик 11 не му е јасно каде треба да му ги стави ушите на човекот и јас му помагам каде да ги стави.</p> <p>ученик 9... кога правевме лето и ученик 5...кога правевме пролет и ученик2... едно цвеќе залепи во тревата и јас му помогнав да го стави на дрвото.</p> <p>ученик 4...наставничке кога јас ученик 6, ученик 13, и ученик 10 работевме во група, ученик 6 го стави тоа и му падна и јас го ставив со лепак го залепивме.</p>
	<p>Поубаво ви е кога работите сите исти задачи, или одделни задачи?</p>	<p>ученик 5...Јас сакам вие да ми дадете исти задачи со другарчињата во група и ист резултат да ни излезе.</p> <p>ученик 10...Јас сакам вие да ни дадете исти задачи да ни излезе ист резултат.</p> <p>ученик 1... во група кога ќе ни дадете исти задачи, а не различни, и резултатот да ни излезе ист, и после да ни дадете други задачи.</p> <p>ученик 6...Јас сакам различни да ни дадете. На пример: Јас ученик 5, ученик 4 –Пролет, ученик11–Зима, и ученик 9 –Есен, зошто така е поубаво некако мене така ми изгледа поубаво.</p> <p>ученик 4...наставничке јас сакам различно, кога ќе ни дадете исти задачи може некој да сирка. А вака кога ќе ни дадете различни</p>

		<p>неможе да сирка. <i>ученик 8...</i>јас повеќе сакам различни задачи да ни дадете по математика, со моето другарче да не ми сирка.</p>
	<p>Со кои другарчиња најмногу сакаш да соработуваш во група и зошто?</p>	<p><i>ученик 1...</i>Јас сакам со <i>ученик 10</i> <i>ученик 12</i>, и <i>ученик 3</i>, во група. Па зошто не сакам со машки да работам во група, они се машки а ние сме женски. Затоа што се тепаат меѓу себе и да не не истепаат и нас, ми е страв. <i>ученик 6...</i>мене ми е интересно да работам во група со <i>ученик 11</i>, <i>ученик 4</i>, <i>ученик 9</i>, и <i>ученик 5</i>. Зошто се најмирни кога работиме во група , а женските досаѓаат. <i>ученик 4...</i> Со <i>ученик 11</i>, <i>ученик 5</i>, и <i>ученик 6</i>, затоа што се најсмешни, кога работиме во група највише не смеат.</p>
	<p>Вредно работиш и се трудиш да ја извршиш својата работа во групата, или чекаш другите место тебе да ја завршат работата?</p>	<p><i>ученик 4...</i> да боиме понекогаш кога треба. <i>ученик 6...</i>Во група кога цртаме нешто и сакам моето повредно да го нацртам цртежот со моето другарче <i>ученик 5...</i>јас се трудам на пр: треба да правиме цртеж од нешто од зеленчук или од овошје и јас се трудам да ми биде убав цртежот. <i>ученик 1...</i>јас сакам да ја изработам работата вие што ќе ни ја дадете, вие пред да дојдете, и кога ќе дојдете јас сакам да ви ја кажам работата јас што ја изработив сама. <i>ученик 2...</i> јас се трудам да ми бидат буквите убави кога пишувам.</p>
	<p>Како се чувствуваш кога работиш во група?</p>	<p><i>ученик 6...</i>јас во група кога работам со моите другарчиња се чувствувам многу убаво дека: едниот нешто ќе стави, другиот нешто ќе стави, и јас нешто ќе ставам и ќе ви го покажам на вас. <i>ученик 5...</i>Јас во група со другарчињата се чувствувам, вие кога ќе ни дадете нешто ние да го изработиме тоа што сте ни го дале со другарчињата во група, и вие кога ќе дојдете ние да го покажеме.</p>

		<p>ученик 8...јас се чувствувам многу убаво кога ќе ни дадете да работиме.</p> <p>ученик 1...јас се чувствувам многу добро и со другарките се чувствувам многу добро и текстот сакам побргу да го препишам од сите, да ви го кажеме на вас.</p> <p>ученик 4...Кога ќе одиме на излет, добро се чувствувам, и кога боиме нешто.</p>
	Опиши ми го дружењето при работа во група?	<p>ученик 6...кога работиме во група се дружиме меѓусебно, дека ученик 11, работи и јас многу го дружам, дека не седи (покажува како) како ученик 8, вака. Затоа јас го дружам ученик 11, во работата и ученик 4..</p> <p>ученик 1...Ние кога работиме во група јас ученик 13, и ученик 3, наставничке, кога работиме во група и сите три се дружиме, и некој нешто кога ќе направи и на нему му помага некој, и се дружиме меѓусебе.</p> <p>ученик 4...Ние со другарчињата највеќе се дружиме кога правиме нешто. На пример сега: човек од зеленчук или од овошје.</p> <p>ученик 5...Јас со другарчињата се дружам да правиме пртеж од зеленчук или од овошје. Се дружиме и работиме заедно во група, а не само, едно другарче да седи а ние другите да работиме.</p> <p>ученик 8...Јас во група се дружам со другарчињата.</p>
4.Споредба на работата во група со индивидуална и работа во парови?	Зошто ти е полесно да работиш во група отколку индивидуално?	<p>ученик 11...Мене ми е полесно во група отколку во пар, затоа ако работам во пар неможем да работим, а вака во група полесно ми е и затоа во група можеме да работиме а сам неможеш.</p> <p>ученик 4...Полесно е да работиш во група, некои деца ти помагаат, и ти на нив им помагате.</p> <p>ученик 6...На пример сега со повеќе во група, не сакам само еден дека не е убаво со еден. Со повеќе другарчиња на пример ќе се смееме со нив ќе правиме нешто, ќе залепуваме нешто.</p>

		<p><i>ученик 1...</i> Мене ми е полесно да работам во група отколку сама, затоа што со другарчињата, некое другарче тебе ти помага, потоа и ти нему му помагаш, а не сам, ќе останеш доцна, а сите деца ќе ги пуштиш, а ти додека го направиш тоа...</p> <p><i>ученик 5...</i> мене ми е полесно да работам во група со другарчињата дека си помагаме а не сам да работиш.</p> <p><i>ученик 8...</i> мене поубаво ми е кога работам во група да не бидам сам, а вака кога седиме осамен сум!</p> <p><i>ученик 9...</i> Полесно ми е да работам со другарчињата они помагаат, и јас ним им помагам.</p>
	<p>Зошто полесно ти е да работиш во група отколку во пар?</p>	<p><i>ученик 1...</i> мене ми е полесно да работам во парови затоа што некој кога ќе почне да сади или <i>ученик 3,</i> кога садеше јас и помогнав кога садеше гравче, јас и помогнав јас и го навадив, а она го чуваше тоа, саксијата ја чуваше , и она потоа мене ми зачува, а јас го полеав гравот.</p> <p><i>ученик 6...</i> мене ми е полесно во група дека со повеќе другарчиња ќе работиме. На пример сега во пар не ми се свиѓа мене, зошто со две деца, а мене поинтересно ми е со четири деца или со пет души зошто и се смееме и ќе станеме, и лепиме.</p> <p><i>ученик 4...</i> наставничке мене ми е полесно во група, кога ќе ни дадете задачи различни и на пример сега: мене не ми е јасно и го прашувам <i>ученик 6,</i> тој ми кажува, ако не му е јасно на нему, го прашува друго дете..</p> <p><i>ученик 5...</i> мене ми е полесно да работам во група, кога вие ќе ни дадете да работиме по математика задачи, и да ни излезе ист резултатот, и ќе ги одговориме задачите, и на крај сите другарчиња што бевме во група ќе ги затвориме тетратките и да видиме дали ни е ист резултатот.</p>

		<p>ученик 8... мене ми е поубаво да работам со повеќе деца зошто побрзо ќе ја изработиме работата.</p> <p>ученик 9... да работиме во група зошто се помагаме.</p> <p>ученик 2... Мене ми е полесно во парови со ученик 9, кога работевме, кога садевме ученик 9, мене ми помагаше, јас нему.</p> <p>ученик 6... мене сега наставничке ми е полесно во пар, дека јас и ученик 11, кога работевме домот, јас му копав дупка а он му тураше вода. И после он мене ми копаше дупка а јас ставав.</p> <p>ученик 4... Наставничке мене ми е полесно во група, кога тогаш во зима, кога двајца правеа снешко, некој береше мразови. Зошто повеќе сме и поинтересно е.</p> <p>ученик 5... Мене ми е полесно да работам во парови кога тогаш на ученик 4 кога му помагав и му отворав дупка и тој ставаше семе од пиперки, и тој мене ми помагаше.</p> <p>ученик 6... Јас сакам во група дека како тогаш кога мирисав и кога го слушав дрвото, кога бевме надвор.</p> <p>ученик 9... Мене ми беше полесно кога работевме со ученик 2, во парови, кога садевме лукче и се помагавме.</p>
	<p>Како повеќе запаметуваш, кога работиш во група отколку индивидуално? Зошто?</p>	<p>ученик 10... јас повеќе запаметувам кога работам во група. Во група мене ученик 12, ученик 6 и ученик 4 и ќе направиме нешто и ќе го запаметиме.</p> <p>ученик 6... Повеќе запаметувам јас во група. Зошто повише деца сме и ако заборавам ме потсетуваат, и после со два пати можам да запамтам, затоа.</p> <p>ученик 5... Јас запаметувам повеќе во група а не сам, дека во група запаметуваме сите другарчиња и се потсетуваме.</p> <p>ученик 1... Наставничке јас запаметувам во група. Зошто јас ученик 10 и ученик 13 и ученик 12, кога ќе правиме</p>

		<p>нешто и вие кога ќе ни кажете некое песниче да научиме, во група заедно да го учиме песничето, и вие кога ќе ни го дадете да го учиме, и они кога го кажуваат некои и јас се секавам на песничето.</p> <p><i>ученик 4...</i> наставничке јас запамтувам повеќе во група, како тогаш кога бевме онаму кога мирисавме дрва, кога ги слушавме. Па понекогаш јас ќе заборавам и ќе го прашам другото другарче, ако заборава и он, мене ме прашува.</p> <p><i>ученик 9...</i> Кога работам во група зошто се помагаме.</p> <p><i>ученик 6...</i> Наставничке јас запаметувам повеќе сам. На пример сега: да учам нешто, а тие другите ако дојдат и со мене да учат, ќе ме збунуваат, ќе прават разговор.</p> <p><i>ученик 8...</i> Во група зошто ако заборавам јас го прашувам другото другарче, и тоа ако заборава ќе го праша другото другарче.</p> <p><i>ученик 5...</i> Јас повеќе запаметувам во група со другарчињата. Дека другарчето ако заборава нешто и јас ќе го потсетам и тоа мене.</p> <p><i>ученик 1...</i> Наставничке јас сакам да работам сама затоа што сите другарчиња викаат во група кога работиме, и јас неможам да го научам тоа вие што ќе ни го дадете.</p> <p><i>ученик 6...</i> Мое мислење -во група, па зошто се радуваме меѓусебно.</p> <p><i>ученик 4...</i> Наставничке јас понекогаш запамтувам повеќе кога сум сам.</p>
	<p>Те заморува ли работата во група?</p>	<p><i>ученик 4...</i> Работата во група многу ме заморува, бидејќи се обидувам да направам најмногу јас.</p>

		<p><i>ученик 6...</i> А мене најмногу ме заморува кога се трудим нешто многу убаво. Некогаш многу ме заморува работата.</p> <p><i>ученик 5...</i> Мене ме заморува работата дека правам нешто, и сакам да излезе тоа убаво и се уморувам.</p> <p><i>ученик 1...</i> Мене ме заморува работата во група затоа што нешто кога ќе направим и неможам да го направам добро, и повторно кога ќе го направам и тогаш веќе ќе се уморам.</p> <p><i>ученик 8...</i> мене ме заморува работата во група кога се трудам најубаво да ми биде.</p>
	<p>Кажи ми на какви тешкотии наидуваш при работа во група?</p>	<p><i>ученик 6...</i> мене ми е тешко на пример сега кога работам многу и раката да ме боли. И на пример сега нешто да дигам тешко. На пример сега еден цртеж многу голем да ни го преподелиш на делови, на четири дела со четири деца да бидам, многу големо, и кога ќе почнам да бојам ако ми се здрви раката тешко ќе пишувам неможам.</p> <p><i>ученик 4...</i> Јас имам тешкотии на пример сега кога сме во група и кога работиме истражуваме нешто и, додека одиме некогаш ногата ме заболува.</p> <p><i>ученик 5...</i> Моите тешкотии во група се кога ти ќе ни дадеш да правиме пеперутка, и ние се мислиме што да и ставиме на пеперутката.</p>

ИНТЕРВЈУ СО ФОКУС ГРУПА		
<i>Тема: Работа во парови</i>		
Прашања:		Директни наводи
<p>УПОРИШНИ ТОЧКИ:</p> <p>1. Желба за работа во парови</p>	<p>Објасни зошто би сакал да работиш заедно со уште едно твое другарче?</p>	<p><i>ученик 2...</i> Сега на пример кога бевме во пар садевме лук и потоа <i>ученик 9, мене ми помагаше, потоа јас нему.</i></p> <p><i>ученик 4...</i> наставничке како тогаш кога јас и <i>ученик 6,</i> седевме на клупа и задачи кога ни дававте, и кога се гледавме</p>

		<p>дали ќе ни излезе резултатот ист.</p> <p><i>ученик 6 ...</i> Јас сакам да работам во пар дека со двајца можеме да боиме, од еден цртеж еден он еден јас, да го боиме, или да го цртаме како тогаш цртежот.</p> <p><i>ученик 5...</i> Јас сакам да работим во пар кога ни дававте вие ливчиња со задачи и ги пишувавме задачите, но броевите ни беа различни , а резултатот ни излегуваше ист.</p> <p><i>ученик 4...</i> како тогаш што боевме јас и <i>ученик 5,</i> во парови вие кога ни дадовте еден лист, и едниот да бои ноќ, едниот ден, јас ја боев ноќта. Еднаш и цртавме.</p> <p><i>ученик 6...</i> Кога садевме домати во парови бевме, па могу е убаво и во пар наставничке. Во двете е убаво и во група и во пар.</p> <p><i>ученик 8...</i> Зошто со другото другарче ќе се помагаме.</p> <p><i>ученик 5...</i> Јас сакам да работам со уште едно другарче, дека вие кога ќе ни дадете да правиме едното ноќ, едното ден и ќе си помагаме.</p> <p><i>ученик 11...</i> Повеќе со едно другарче затоа кога ќе ни дадете вие задачи, нив да ги решиме и се помогнуваме. Зошто тоа мене ми правеше дупки, и јас го полеав и потоа и јас нему.</p> <p><i>ученик 2...</i> кога работевме со <i>ученик 9</i> во парови, кога садевме тој ми правеше прво мене дупчиња, па јас нему, и ги навадивме, мие си помагавме меѓу себе.</p>
<p>2.Интерес за работа во пар</p>	<p>Зошто ти е интересно да работиш во пар?</p>	<p><i>ученик 1...</i>затоа што со другарчето садиме нешто, и она на мене ми помага и јас на него.</p> <p><i>ученик 6...</i>мене ми е интересно во пар кога помагаме еден на друг. На пример: он нешто неможе да залепи, и јас ќе му залепам наместо него.</p> <p><i>ученик 5...</i> Мене ми е интересно да работам во пар кога ќе лепиме со другарчето и другарчето незнае сонцето како да го залепи и јас ќе му помогнам.</p> <p><i>ученик 4...</i> Мене ми е интересно</p>

		<p>да работам во пар, на пример сега-некое дете незнае да нацрта на пример дрво, јас му помагам, јас ќе му го нацртам, или тој мене.</p> <p>ученик 6... Мене ми е интересно во пар да работам. На пример ученик 11, да незнае да насади кромид, и јас ќе му го земам целото, ќе ископам дупка и ќе му го насадим.</p> <p>ученик 5... мене ми беше интересно во пар со ученик 4, кога ни даде ливчиња и нас броевите ни без различни а резултатот ист ни излезе.</p> <p>ученик 1... интересно кога работевме јас и ученик 3 таа кога мене ми го полеа, и потоа и ми го покри, и јас нејзи и помогнав, и ми беше интересно кога го пикна во земја.</p>
	Колку ти е забавно при работа во пар?	ученик 5... мене ми е забавно да работам во пар кога вие ќе ни дадете нешто да цртаме или да садиме и кога се помагаме јас и другарчето и ми бидува забавно.
	Опиши како се натпреварувате со другарчето во парот, и со другите парови во одделението?	ученик 8... јас и ученик 5, се натпреваруваме против ученик 7, и ученик 9, и кому ќе биде поубаво. <p>ученик 5... јас сакам да се натреваруам со ученик 8, и ученик 2, а јас и ученик 11 да бидеме, и вие ќе ни дадете цртеж и ние ќе го нацртаме цртежот и ќе го обоиме, и на вас ќе ви ги донесеме листовите, и вие ќе видите кој е поубав цртеж.</p>
3. Соработка	Опиши ми го дружењето кога работиш во пар?	ученик 5... мене ми е интересно да работам во пар да се дружим со другарчето, да лепиме. И тогаш вие кога ни дадовте пролет и ние ги лепевме, доаѓавме до овдека земавме и ги лепевме пеперутките, птиците кога доаѓаат од југ во пролет. <p>ученик 8... ас и ученик 5, да се помагаме да се дружиме во пар.</p>
	Вредно работиш и се трудиш да ја извршиш својата работа во парот, или чекаш другите место тебе да ја завршат работата?	ученик 5... во пар со другарчето кога работам. На пример другарчето неможе нешто да залепи и јас ќе му помогнам . <p>ученик 8... Јас сум вреден во пар кога му помагам на ученик 5,</p> <p>ученик 1... Во парови кога</p>

		<p>работиме и јас и мојата другарка работиме. Вие на пример ќе ни дадете нешто да цртаме заедничко, на пример јас и <i>ученик 10</i>, и ќе ни дадете нешто да цртаме заедничко и ние се трудиме да го нацртаме убаво. <i>ученик 7...</i> Јас помагам кога другарчето не му е нешто јасно да му помогнам.</p> <p><i>ученик2...</i> Јас сум вреден во пар. Сега пример: <i>ученик 5</i>,го залеува дрвото на погрешно место јас му помагам.</p>
	Како се чувствуваш кога работиш во пар?	<p><i>ученик1...</i> Јас кога работам во пар се чувствувам добро.</p> <p><i>ученик 5...</i>Јас кога работам со другарче во пар се чувствувам многу убаво дека правиме нешто, и си помагаме.</p> <p><i>ученик 8...</i> Јас се чувствувам убаво кога работам во пар. Јас и <i>ученик 5</i>,кога се помагаме, мене не ми е јасно нешто тој ќе ми помогне, и јас нему.</p> <p><i>ученик2...</i> Јас се чувствувам во пар многу убаво и многу среќно.</p>
4. Споредба на работата во пар со индивидуалната и работата во група?	Опиши зошто ти е полесно да работиш во пар отколку сам?	<p><i>ученик 5...</i> Полесно во пар отколку сам. Кога вие ќе ни дадете нешто да работиме и ќе си помагаме со другарчето, а кога ќе работиш сам нема никој да ти помогне, и ти нему.</p> <p><i>ученик 8...</i> Мене ми е поубаво да работам во пар отколку сам, зошто ќе се помагаме ќе ми каже тоа ако не ми е мене нешто јасно.</p>
	Полесно ти е да работиш во пар или во група?	<p><i>ученик2...</i> Мене ми е полесно во пар дека.Сега на пример: кога работиш сам не ти е многу убаво . Во парови сега на пример со <i>ученик 9</i>, садевме и ми беше подобро.</p> <p><i>ученик 11...</i> Мене ми е полесно во пар кога вие ќе ни дадете задачи и на пример: Ако не му е јасно на <i>ученик 5</i>,јас ќе му кажам, или он мене.</p> <p><i>ученик 9...</i> Мене ми е полесно во пар зошто со другарчето ќе си помагаме.</p>
	Наброј на кои тешкотии наидуваш при работа во пар?	<p><i>ученик 5...</i> Мене не ми е ништо тешко кога работам во пар дека со другарчето си помагаме.</p> <p><i>ученик 8...</i> Мене не ми е ништо</p>

		тешко кога се помагаме со другарчето и ќе се кажуваме еден со друг.
--	--	---

ИНТЕРВЈУ СО ФОКУС ГРУПА		
<i>Тема: Работа во природа</i>		
Прашања:		Директни наводи
УПОРИШНИ ТОЧКИ: 1. Желба за работа во природа	Опиши колкава е твојата желба за работа во природа?	ученик 6... Мојата желба е кога ќе излеземе другарчињата и вие надвор во природа, и вие ќе ни речете отпадоци што има во тревата да ги собереме во најлон да ги фрлиме во корпата. ученик 8... Мене ми е многу убаво во природата и ќе работам, ќе ги фрлам отпадоците на точно место. ученик 2... Јас кога јадам надвор во природата ја земем обвивката и ја фрлам во канта. ученик 1... Мене желбата ми е надвор во природа да играме јас ученик 3, и ученик 10 да играме на пример нешто. ученик 11... Мојата желба е кога ќе излеземе надвор на пример јас и ученик 8, и ги мирисаме дрвата. ученик 5... Да береме цвеќиња. ученик 11... И ако видиме негде отпадок фрлено на тревата ние ќе го земеме и ќе го ставиме во канта.
	Со одржувањето на часови во природа, се поттикнува/зголемува желбата за одржување повеќе такви часови?	ученик 5... Мојата желба е да одржуваме часови надвор и да се шетаме, да ги допираме дрвјата, цвеќињата и тревата, и така ни се зголемува на сите нас другарчиња желбата. ученик 8... Мене ми е убаво, мојата желба е подобра кога ќе одржуваме повеќе часови надвор во природата.
2. Интерес за работа во природа	Зошто ти е интересно да работиш во природа?	ученик 1... Да држиме час надвор, кога играме нешто, трчаме јас ученик 10, ученик 3, и ученик 12 кога трчаме. ученик 5... Мене ми е интересно да работам во природа, на пример сега: Вие ќе ни дадете јас

		и <i>ученик 11</i> и некое другарче да собираме отпадоци да ги гледаме цвеќињата, да ги мирисаме.
	Зошто ти е поинтересно да работиш надвор отколку во училишница?	<i>ученик 8...</i> зошто надвор може и да се играме и да си работиме надвор во природата... <i>ученик 5...</i> мене ми е поинтересно да држиме час во природа отколку во училишница и кога со некое другарче на пример <i>јас</i> и <i>ученик 11</i> , ќе играме <i>ученик 2...</i> мене ми е подобро да одржуваме час во природа дека отколку во училишница не е ништо да седиш сам, а надвор е позабавно. <i>ученик 1...</i> мене ми е поинтересно надвор отколку овде, затоа што надвор природа се играме заедно сите пеперутките летаат цвеќињата мирисаат. <i>ученик 11...</i> мене ми е поинтересно надвор...
	Опиши како се забавуваш додека работиш во природа?	<i>ученик 11...</i> мене ми е позабавно во природа кога работиме <i>јас ученик 8, ученик 5, ученик 9</i> и кога фрламе отпадок во кантата. <i>ученик 5...</i> мене ми е позабавно да одржуваме часови во природа кога вие ќе ни дадете со <i>ученик 11, ученик 4, ученик 9</i> и <i>ученик 6</i> да правиме нешто, или да ги собираме шишињата и да ги ставаме во најлон и да ги фрламе во канта.
	По што се разликува доживувањето надвор, од колку во училишницата	<i>ученик 1...</i> овде нема дрвја трева... <i>ученик 8...</i> тука нема цвеќиња, пеперутки а надвор има во природата... <i>ученик 5...</i> моето доживување се случува надвор дека надвор има пеперутки, дрвја, цвеќиња, трева и ми е ги мирисаме-децата. <i>ученик 7...</i> Надвор е поубаво а овдека не е убаво...
3. Соработка	Опиши какво е дружењето кога работите во природа?	<i>ученик 8...</i> повеќе <i>јас</i> сакам да се дружиме надвор отколку внатре, надвор има место да се играме повеќе отколку внатре... <i>ученик 5...</i> дружењето со другарчињата надвор е поубаво... <i>ученик 11...</i> поубаво е во природа да работиш отколку

		<p>во училиницата. Затоа што во училиницата неможеме да трчаме да се играме а во природата може...</p> <p>ученик 1... дружењето, кога работиме надвор се дружиме многу убаво, среќно и добро. ..</p> <p>ученик 5... вие кога ќе ни дадете нас час во природа со другарчињата да собираме трева, цвеќиња, како во прво, и овдека ќе ги донесеме ќе ги лепиме...</p>
4. Трајноста на стекнатите знаења		
	<p>Зошто ти е појасно кога ги гледаш одблиску и ги допираш предметите надвор во природа, отколку кога само ви се зборува за истите?</p>	<p>ученик 8... надвор сам да го допрам дрвото или нешто друго бар ќе знам какво е отколку вие да ми кажувате...</p> <p>ученик 5... мене ми е појасно да ги допрам во природа дрвјата и лисјата, а не да ни кажете, а ние незнаеме какво е дрвото, треба да го допреме...</p> <p>ученик 11... мене ми е појасно кога сме одблиску во природата и кога гледаме сами, а не вие да ни кажувате, а вака сами ќе видиме дали е рапаво дрвото, или нешо друго во природата...</p>
	<p>Објасни ми зошто повеќе запаметуваш во природа отколку во училиница?</p>	<p>ученик 11... повеќе надвор запаметуваме затоа ќе видиме дали е рапаво или мазно.</p> <p>ученик 8... јас повеќе запаметувам дека ќе знам какво е дрвото...</p> <p>ученик 6... јас повеќе запаметувам кога ќе излеземе во природа со другарчињата и ќе го видиме дрвото дали е рапаво или мазно...</p> <p>ученик 1... надвор запаметуваме повеќе отколку овде внатре, дека надвор ги чепкаме лисјата од дрвото, дали се зелени, ги мирисаме дали мирисаат убаво, дали се зелени, дали се црвени или жолти..</p>
	<p>Повеќе сетила се вклучени при истражување надвор во природа отколку во училиница? И кои сетила?</p>	<p>ученик 7... повеќе надвор, кога гледаме, кога допираме, кога слушаме кога мирисаме...</p> <p>ученик 5... надвор повеќе ни се вклучени сетилата дека, очите за да гледаме, ушите за да слушаме, носот за да мирисаме, и рацете за допирање...</p> <p>ученик 1... надвор затоа што</p>

		<p>надвор мирисаме, гледаме, слушаеме, да допираме...</p> <p>ученик 8... мене ми е поубаво надвор зошто таму ќе мирисам ќе го намирисам, ќе го видам, сешто ќе видам, ќе допрам..</p>
	Како ти се допаѓа учењето преку игра?	<p>ученик 8... преку игра барем ќе знам како е преку игра да се играш...</p> <p>ученик 5... мене ми се допаѓа во игра и да правам нешто со другарчињата и ќе научам од што е тоа што ќе го направиме...</p>
	Како твојата љубов спрема природата се зголемува со одржувањето на часови во природа?	<p>ученик 7... да, и јас ќе ја засакам...</p> <p>ученик 5... моето сакање во природата се зголемува дека вие кога ќе ни дадете нешто во природа некоја задача да ја завршиме и ние ќе ја завршиме, и вие после ќе не прашувате како ни беше во природата, дали ни беше убаво или не...</p> <p>ученик 8... мојата љубов се зголемува кај природата кога ќе пораснат цвеќиња, кога ќе излезат пеперутки...</p> <p>ученик 1... мене ми се зголемува љубовта кога зумбулот расте; кога јоргованот...кога почнува лето; кога сонцето грее...</p> <p>ученик 11... мојата љубов се зголемува во природата кога ќе излезат кокичиња, дрвја кога ќе израснат, сонце кога ќе грее...</p> <p>ученик 9... дека цвеќињата растат, дрвата, сонцето грее...</p> <p>ученик 10... мене ми се зголемува љубовта кога ќе излезе сонцето во десет кога ќе се развијат цветовите...</p>
	На кој начин почитта кон природата ти се зголемува со одржувањето на повеќе часови во природа?	<p>ученик 8... ќе ги фрлам отпадоците на точно место...</p> <p>ученик 5... мене преку часови ми се зголемува почитта кон природата, кога вие ќе ни дадете нешто да работиме и ќе видиме на пример сега долу во тревата фрлени отпадоци и цвеќињата може да овенат, и ние ќе ги собереме отпадоците и ќе ги фрлиме во канта, а не да се загади целата околина...</p> <p>ученик 1... јас природата ја почитувам-цвеќето дур не</p>

		<p>овенало да го полееам. Тоа ќе овене нема да расне, ако има отпадок над него фрлен, јас ќе го земам и ќе го земам во училиница и ќе го фрлам во кантата...</p> <p><i>ученик 10...</i> јас ја почитувам природата го вадам цвеќето, го полевам, не да ни овене.</p> <p><i>ученик 11...</i> јас ја почитувам природата не сакам околината да ни биде загадена. Ако има нешто отпадок фрлено нешто и мие ќе го соберемо во најлон и ќе го фрлимо во канта...</p>
--	--	---

ИНТЕРВЈУ СО ФОКУС ГРУПА		
<i>Тема: Индивидуална работа</i>		
Прашања:		<i>Директни наводи</i>
<p>УПОРИШНИ ТОЧКИ:</p> <p>1.Интерес за индивидуална работа</p>	<p>Интересно ли е да работиш сам - индивидуална работа?</p>	<p><i>ученик 1...</i> Не не е интересно да работим сама дека сам кога ќе работиш ништо нема да... ќе ги гледаш другите деца они каде работаат во групи.</p> <p><i>ученик 5...</i> Мене ми е поинтересно да работам во група кога вие ќе ни дадете да изработиме цртеж, отколку сам или во пар.</p> <p><i>ученик 11...</i> Мене ми е полесно во група отколку сам затоа кога ќе ни давате во група вие како тогаш лице да правиме и тогаш се смеевме, а вака сам кога ќе работиш не е .. не е убаво.</p>
	<p>Зошто не е интересно сам да се работи?</p> <p>Како е интересно да се работи сам или поинаку?</p>	<p><i>ученик 5...</i> сам дека вие кога ќе дадете на едно дете само што не сака да работи, во пар или во група, и тоа неможе од зеленчук да направи цртеж, а мие другите ќе направиме во група, и големи сме и се трудиме да ни биде убаво...</p> <p><i>ученик 8...</i> мене ми е поинтересно да работам во пар откоку сам, ќе бидам осамен кога ќе работам сам, а вака со другарче ќе си помагаме...</p>
	<p>Опиши зошто сакаш да работиш индивидуална работа?</p>	<p><i>ученик 1...</i> вие ќе ни дадете во група пример песниче едно ние да го научиме, сама побрзо ќе запаметувам отколку во група...</p> <p><i>ученик 5...</i> На пример вие кога</p>

		<p>ќе ни дадете нешто да работиме сам по сам или некој цртеж да цртаме и ние ќе го нацртаме и после, вие ако ни речете да го обоиме со водени боици и ние ќе го обоиме и ќе го ставиме на парно да ни се исуши...</p> <p><i>ученик 8...</i> мене ми е поубаво да работам сам отколку во парови, кога ќе ни дадеш по математика задачи, да не ми сирка другарчето...</p> <p><i>ученик 11...</i> мене ми е поубаво кога ќе работам сам кога ќе ни дадете тест и мене ако ми е јасно све и ако бидам со двајца едното ќе ми гледа, а вака сам можам да го решам...</p> <p><i>ученик 2...</i> мене ми е полесно сам и кога ќе работам. Сега на пример нешто пишувам и на другарчето не му е јасно и ќе ми сирка...</p> <p><i>ученик 7...</i> ја сакам да работам сам кога решаваме нешто и другарчето што не му е јасно на другарчето, ќе ми сирне...</p> <p><i>ученик 10...</i> мене ми е поубаво да работам сама, на пример вие кога ќе ни дадете да научиме стихотворба и тогаш се радуваме најмногу...</p> <p><i>ученик 9...</i> мене ми е полесно да работам сам, пошто вака со двајца да работиме ќе се гледаме еден од друг...</p> <p><i>ученик 1...</i> на пример вие кога ќе ни дадете наставничке задачи да решаваме на табла, и различни задачи вие кога ќе ни дадете и едното другарче може мене да ми го провери каков ми е резултатот, и он таков да го напише...</p> <p><i>ученик 5...</i> јас сакам да работам сам кога вие ќе ни дадете тестови, и ние ќе се поделиме, дека другарчето ако седиш со него кога решаваш тест тоа ќе ти сирка...</p> <p><i>ученик 11...</i> јас сакам повеќе да работам сам зошто вие кога ќе ни дадете задачи и ако бидем со двајца едниот ќе ми гледа, и јас нему а вака сам по сам...</p> <p><i>ученик 2...</i> мене ми е полесно сам</p>
--	--	--

		кога работам. Сега на пример вие ни давате, и јас кога работам сам мене ми е точно и другарчето ќе дојде да ми сирне и нему ќе му биде точно...
2. Соработка	Опиши какво е дружењето кога работите индивидуална работа?	<p><i>ученик 1...</i> јас кога работам сама немам со кого да се дружам, и ги гледам другите каде они што каде се, они каде се дружат заедно, а јас сама...</p> <p><i>ученик 5...</i> моето дружење е кога работам сам. На пример вие ќе ни дадете цртеж да го изработиме и мие ќе го изработиме и ќе се натпреваруваме чие да биде најубаво...</p> <p><i>ученик 11...</i> јас кога работам сам и нема дружење, а кога ќе бидам со повеќе другарчиња можем да се дружим, а вака ќе седиме сам по сам...</p>
3. Трајноста на стекнатите знаења		
СПОРЕДБА	Наброј на кои тешкотии наидуваш при индивидуална работа	<p><i>ученик 1...</i> мене ми е тешко вие кога ќе ни дадете да препишуваме некој текст многу голем, и ми се заморува раката, и јас се заморувам.</p> <p><i>ученик 5...</i> Мене ме заморува кога вие ќе ни дадете некој текст голем, ние ќе го пишуваме и раката ќе не заболи.</p>

1. Анализа и интерпретација на резултатите добиени од фокус групите

Деталните резултати кои ги добивме со интервју на ученици како фокус група ги анализираме со квалитативна проценка на одговорите/директните наводи на учениците.

Втората упоришна точка на инструментот се однесува на ”интересот на учениците кон работата во група”.

Од директните наводи на учениците се согледуваат најмалку два аспекта на проблемот.

- каков интерес имаат учениците кон работата во група;
- причини и мотиви за интересот за работа во група;
- каков интерес имаат учениците кон работата во пар;
- причини и мотиви за интересот за работа во пар.

Овие аспекти се поврзани со хипотезата:

“Најомилена најприфатлива форма на наставна работа на учениците е работата во група и работата во парови”

Учениците покажуваат висок степен на интерес и јасна мотивација за работа во група и работа во пар.

Во своите искази учениците истакнуваат интерес кон.

- ✓ таквиот вид работа;
- ✓ личното ангажирање/личен придонес во работата во група и работата во пар.

Исто така учениците во своите искази ги споменуваат следните аспекти на ангажираност во текот на работата.

- ✓ лично залагање;
- ✓ взаемна помош и поддршка;
- ✓ радост и необични доживувања;
- ✓ работна клима;
- ✓ прифатлив амбиент во групата.

Од исказите на учениците можеме да заклучиме дека учениците пројавуваат голем интерес за работа во група, и работа во пар.

Врз основа на тоа можеме да заклучиме дека со мислењето и ставовите на учениците во потполност се потврдува хипотезата:

“Најомилена најприфатлива форма на наставна работа на учениците е работата во група и работата во парови”

Вредноста на работата во група ја согледуваат од аспект на тоа дека:

- повеќе запаметуваат;
- активни се;
- забавно им е;
- полесно и побрзо ја завршуваат зададената задача.

Заклучок: Според кажаното може да се види дека учениците ја разбираат работата во група, и ја доживуваат како работа со повеќе другарчиња истовремено, натпревар меѓу останатите групи и парови, чија изработка ќе биде најубава. Во текот на работата покажуваат голема активност, а воедно и се чувствуваат пријатно, слободно, се забавуваат и работаат, пружаат и даваат помош. Пројавуваат голема желба за ваков вид работа.

Работата во пар ја разбираат и ја доживуваат како работа со уште едно другарче истовремено.

Третата упоришна точка на инструментот се однесува на ”соработката меѓу учениците при работа во група“

Од директните наводи на учениците се согледуваат најмалку четири аспекта на проблемот:

- како соработуваат учениците меѓу себе при работата во група и работата во пар;
- причини и мотиви за соработка при работа во група и работа во пар;
- каква е позицијата на ученикот при работа во група и работа во пар;
- какво е дружење на учениците кога работат во група и во пар.

Овие аспекти се поврзани со хипотезата: ***“Моделирањето на организационите форми и наставни методи - полиморфноста обезбедува поголема конзистентност, дружење и соработка на учениците во текот на учечките процеси”***

Учениците покажуваат голема заинтересираност и мотивација за соработка и дружење, за соработка при работата во група и работа во парови.

Од наведените искази на учениците може да се воочи дека причините за соработката најчесто произлегуваат поради:

- ✓ *самата работата во група и во парови; (а не индивидуална каде секој работи за себе);*
- ✓ *поседувањето на желба да помогнат на своите другарчиња во тек на работата во група и и во парови;*
- ✓ *потребата за добивање помош од другарчињата при работа во група и во парови;*
- ✓ *давање на идеи на другарчињата со кои заедно работат;*
- ✓ *заедничкото изработување на нешто во групата и во парот;*
- ✓ *заеднички мотив кој го поседуваат сите членови на групата и парот;*
- ✓ *заедничката цел која се стреми кон реализирање на задачата;*
- ✓ *заедничкиот успех кој зависи од соработката на учениците - членови на дадена група и на парот.*

Учениците во своите искази ги спомнуваат следните аспекти на ангажираност и соработка при работата во група и работата во парови:

- ✓ *сериозно сфаќање на зададената задача;*
- ✓ *активна позиција на ученикот, а истовремено се опуштени и слободни;*
- ✓ *желба за соработка со соучениците кои придонесуваат во заедничката работа во групата и парот;*
- ✓ *зголемена соработка и дружење поради заедничката работа во самата група, и парот.*

Од исказите можеме да заклучиме дека учениците покажуваат голем интерес за соработка, дружење и конзистентност, при работа во група и работа во парови.

Врз основа на тоа можеме да заклучиме дека врз основа на мислењето и ставовите на учениците во потполност се потврдува хипотезата:

“Моделирањето на организационите форми и наставни методи - полиморфноста обезбедува поголема конзистентност, дружење и соработка на учениците во текот на учечките процеси”

Заклучок: Според кажаното може да се види дека учениците соработката и дружењето за време на работа во група и во пар, ја разбираат и ја доживуваат како меѓусебно помагање (барање и добивање на помош), размена на идеи, начин за полесно и побрзо завршување на дадената задача.

Четвртата упоришна точка на инструментот се однесува на ”споредба на работата во група со индивидуална и работа во парови“

Од директните наводи на учениците се согледуваат четири аспекта на проблемот:

- Како им е полесно на учениците да работат во група или пар отколку индивидуално;
- причини и мотиви за интересот за работа во група или пар;
- како повеќе запаметуваат, при работа во група или пар, отколку индивидуално;
- причини за подобрувањето на квалитетот и трајноста на стекнатите знаења.

Овие аспекти може да бидат поврзани со генералната хипотеза, која гласи:

“Полиморфните димензии на наставата се идентификуваат преку моделирањето на организационите форми и наставни методи кои го подобруваат квалитетот и трајноста на знаењата на учениците во рамките на природно - научното програмско подрачје”

Учениците повеќе го поврзуваат запаметувањето при работа во група и пар, отколку индивидуално. Во своите искази учениците истакнуваат голема заинтересираност за:

- ✓ работа во група и парови;
- ✓ личните придобивки при работа во група и парови.

Во исказите учениците ги спомнуваат следните аспекти на ангажираност при работата во група и парови:

- ✓ поволното влијание на бројот на децата во групата, врз самиот ученик;
- ✓ меѓусебното потсетување, поттикнување, помагање;
- ✓ заедничката изработка.

Учениците покажуваат повеќе потреба од работа во група и пар, отколку за индивидуална работа. Во исказите учениците пројавуваат потреба од:

- работата во група и работата во парови;
- сопствен придонес и придобивки од групата и парот чии членови се;

Учениците ги истакнуваат следните аспекти на ангажираност при работата во група и парови:

- ✓ меѓусебно помагање;
- ✓ активна позиција;
- ✓ забавување при работата.

Од исказите на учениците можеме да заклучиме дека учениците покажуваат потреба за работа во група, и работа во пар.

Врз основа на тоа можеме да заклучиме дека со мислењето и ставовите на учениците во потполност се потврдува хипотезата:

“Полиморфните димензии на наставата се идентификуваат преку моделирањето на организационите форми и наставни методи кои го подобруваат квалитетот и трајноста на знаењата на учениците во рамките на природно - научното програмско подрачје”

Овие искази се поврзани и со друга посебна хипотеза која гласи:

”Најомилена најприфатлива форма на наставна работа на учениците е работата во група и работата во парови“.

Од директните наводи на учениците се согледуваат три аспекта на проблемот:

- љубов кон работа во група и пар;
- како им е полесно на учениците да работат во група, пар отколку индивидуално;
- причини и мотиви за желбата и интересот за работа во група или пар;

Учениците покажуваат висок степен на интерес и потполно определување за работа во група и пар отколку за индивидуалната работа. Во своите искази учениците пројавуваат голема желба кон:

- ✓ таквиот вид работа, во група и пар;
- ✓ пријатните чувства, и доживувања при работа во група и пар.

Учениците ги спомнуваат и следните аспекти на ангажираност во текот на работата:

- ✓ несебичното помагање;
- ✓ заедничко работење;
- ✓ забавување при работата;

Од исказите можеме да заклучиме дека учениците пројавуваат голем интерес за работа во група и пар.

Врз основа на тоа можеме да заклучиме дека со мислењето и ставовите на учениците во потполност се потврдува хипотезата:

„Најомилена / најприфатлива форма на наставна работа на учениците е работата во група и работата во парови,,

Втората упоришна точка од инструментот од ”работата во природа“ се однесува на “интересот на учениците за работа во природа”.

Од директните наводи на учениците се согледуваат најмалку три аспекта на проблемот:

- каков интерес имаат учениците за работа во природа;
- причини и мотиви за интересот за работа во природа;
- каков вид доживувања имаат при работа во природа.

Овие аспекти се поврзани со хипотезата:

“Реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, позитивно влијае на трајноста на стекнатите знаења, различниот вид доживувања во природата, и дружењето на учениците”

Учениците покажуваат висок интерес и јасна мотивација за работа во природа. Во своите искази учениците покажуваат интерес кон:

- ✓ таквиот вид работа - (во природа);
- ✓ личното ангажирање при работата во природа.

Во наводите учениците ги спомнуваат следните аспекти на ангажираност во текот на работата во природа:

- ✓ истовремено поврзување на работата и забавата;
- ✓ зголемена слобода;
- ✓ желба за поразлични доживувања на училиште.

Од исказите на учениците можеме да заклучиме дека учениците пројавуваат голем интерес за работа во природа.

Врз основа на тоа можеме да заклучиме дека со мислењето и ставовите на учениците во потполност се потврдува хипотезата:

“Реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, позитивно влијае на трајноста на стекнатите знаења, различниот вид доживувања во природата, и дружењето на учениците”

Третата упоришна точка на инструментот се однесува на “Соработката меѓу учениците при работа во природа“

Од директните наводи на учениците може да се согледаат два аспекта на проблемот:

- какво е дружењето меѓу учениците при одржување часови надвор во природа;
- мотиви за дружењето за време на работата во природа;

Овие аспекти се поврзани со хипотезата:

“Реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, позитивно влијае на трајноста на стекнатите знаења, различниот вид доживувања во природата, и дружењето на учениците”

Учениците покажуваат висок степен на интерес и желба за дружење при работа во природа. Во своите искази учениците искажуваат интерес кон:

- ✓ дружење надвор во природа;
- ✓ лично задоволство при таквиот вид на работа.

Исто така учениците ги спомнуваат следните аспекти на ангажираност при работа во природа:

- ✓ радост и поубаво дружење надвор отколку во училница;
- ✓ поголемо дружење и соработка надвор во природа.

Од исказите на учениците можеме да заклучиме дека учениците повеќе сакаат и поубаво им е кога соработуваат при работа во природа, отколку во училница.

Врз основа на тоа можеме да заклучиме дека со мислењето и ставовите на учениците во потполност се потврдува хипотезата:

“Реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, позитивно влијае на трајноста на стекнатите знаења, различниот вид доживувања во природата, и дружењето на учениците”

Четвртата упоришна точка на инструментот се однесува на “трајноста на стекнатите знаења на учениците при работа надвор во природа”

Од директните наводи на учениците се согледуваат два аспекта на проблемот:

- потребата на учениците за работа во природа;
- причини за потребата на учениците за работа во природа.

Учениците во своите искази ги спомнуваат следните аспекти на ангажираност во текот на работата во природа:

- ✓ директен контакт со предметите (гледање, допирање, мирисање, слушање... итн.);
- ✓ самостојна анализа на истите;
- ✓ поголема активност и вклучување на повеќе сетила при учењето;
- ✓ зголемување на љубовта и почитта кон природата.

Од исказите на учениците можеме да заклучиме дека учениците пројавуваат голем интерес мотив и придобивки при работа во природа.

Врз основа на тоа можеме да заклучиме дека со мислењето и ставовите на учениците во потполност се потврдува хипотезата:

“Реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, позитивно влијае на трајноста на стекнатите знаења, различниот вид доживувања во природата, и дружењето на учениците”.

Првата упоришна точка на инструментот кој се однесува на ”индивидуалната работа“ - се однесува на “интересот на учениците за индивидуалната работа”

Од директните наводи на учениците се согледуваат најмалку два аспекта на проблемот:

- дали и каков интерес имат учениците за индивидуалната работа;
- причини и мотиви за интересот за индивидуалната работа;

Овие аспекти се поврзани со хипотезата: *”Ученикот во полиморфната настава има проактивна позиција и улога во споредба со неговата позиција во мономорфната настава“*

Учениците покажуваат низок степен на интерес за индивидуалната работа. Во своите искази учениците истакнуваат интерес кон:

- ✓ индивидуалната работа единствено кога треба да работат тестови, решавање задачи;

- ✓ сака да работи сам само за да не може да се препишуваат меѓусебе.

Втората упоришна точка на инструментот се однесува на “Соработката меѓу учениците при индивидуалната работа”

Од директните наводи на учениците се согледува еден аспект на проблемот:

- дали може да има и каква може да биде соработката при индивидуалната работа;

Учениците покажуваат низок степен на соработка при индивидуалната работа. Во своите искази учениците истакнуваат неможност за постоење на соработка за време на индивидуалната работа.

Од исказите на учениците можеме да заклучиме дека учениците повеќе пројавуваат интерес за работа во група, и парови отколку за индивидуалната работа.

Врз основа на тоа можеме да заклучиме дека со мислењето и ставовите на учениците во потполност се потврдува хипотезата:

”Ученикот во полиморфната настава има проактивна позиција и улога во споредба со неговата позиција во мономорфната настава“

Овие искази се поврзани и со друга посебна хипотеза која гласи:
”Моделирањето на организационите форми и наставни методи обезбедува поголема социјална конзистентност, дружење и соработка на учениците во текот на учечките процеси“.

Од директните наводи на учениците се согледува еден аспект на проблемот:

- може ли да има соработка при индивидуална работа на учениците;

Учениците покажуваат низок степен на соработка при индивидуалната работа. Во своите искази учениците истакнуваат неможност за постоење на соработка за време на индивидуалната работа. Од исказите на учениците можеме да заклучиме дека учениците повеќе пројавуваат интерес за работа во група и парови отколку за индивидуалната работа. Врз основа на тоа можеме да заклучиме дека со мислењето и ставовите на учениците во потполност се потврдува хипотезата:

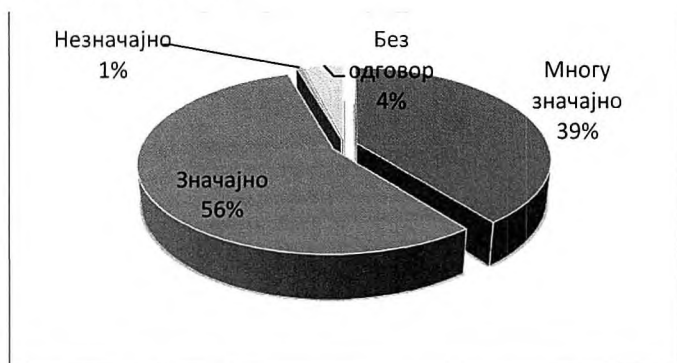
”Моделирањето на организационите форми и наставни методи обезбедува поголема социјална конзистентност, дружење и соработка на учениците во текот на учечките процеси.“

2. Преглед на резултатите од спроведеното анкетаирање на наставниците

Истражувањето беше спроведено по електронски пат. При што беа опфатени наставници од одделенска и предметна настава од различни училишта низ Р. Македонија, со разлчен вид на образование: вишо, високо постдипломски, од различна средина: урбана и рурална средина, и од различна возраст. Дадени се одговори во врска со тврдењата, и тоа во кој степен наставниците се согласуваат, односно несогласуваат со дадените тврдења.

2.1 Проценка на потребата и значењето од полиморфност на наставата во природно научно програмско подрачје

За дефинирање на потребата и значењето на полиморфноста на наставата во природно - научното програмско подрачје, наставниците одговараа на едно општо прашање во врска со наведените посебни искази/тврдења кои ги определуваат предностите при употребата на полиморфноста.



Слика 1. Процентуална застапеност на одговорите во врска со општиот став за употребата на полиморфноста во природно - научно програмско подрачје.

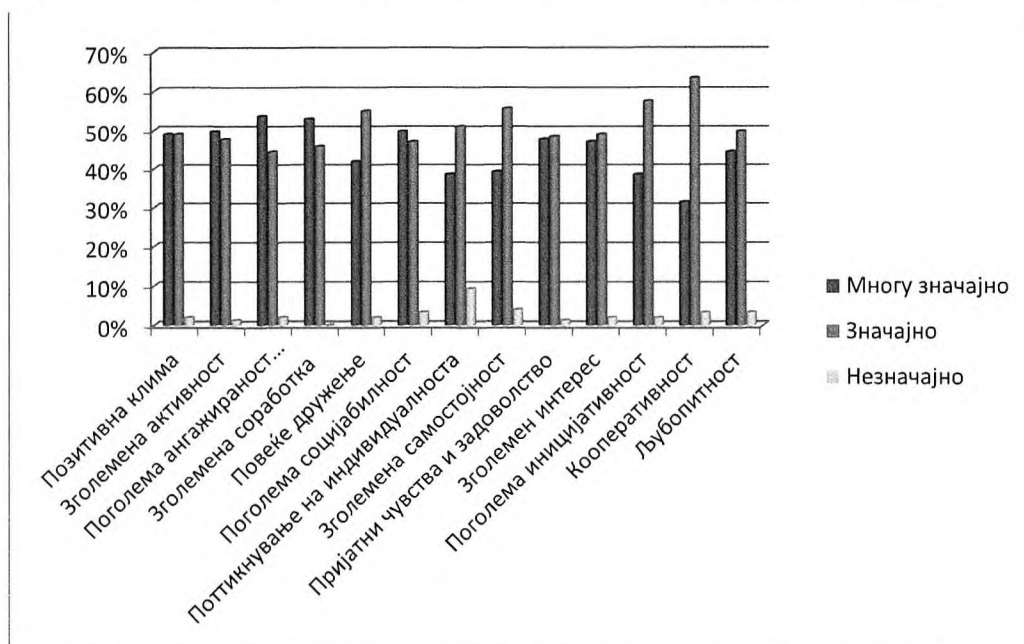
Кога станува збор за проценката на наставниците дали во наставата по природно - научно програмско подрачје е потребно и важно да се моделираат организационите форми и наставни методи, од графичкиот приказ може да се увиди дека најголемиот процент на наставниците односно 56% од нив сметаат дека значајно е да се моделираат организационите облици и наставни методи во ова подрачје, 39% од наставниците сметаат дека овој чекор е многу значаен, 1% од наставниците мислат дека ваквото постапување во наставата по природно - научно програмско подрачје е незначајно и не носи промени во категориите кои се разгледуваат подолу. Останатите 4% не дале одговор на ова прашање.

За определување на потребата и важноста на полиморфниот пристап во наставата наставниците одговараа на електронски прашалник на наведените искази/тврдења. Во Табела 1 следи прегледот на дадените одговори за секој исказ/тврдење поединечно во однос на тристепената скала. Од табелата 2 може да се забележи дека оценките на скалата кои ги даваат наставниците се генерално позитивни и дека општо сите категории бележат подобрување од примената на моделирањето на организационите форми и наставните методи кога се применуваат во наставата по природно - научно програмско подрачје, меѓутоа ова моделирање кај некои од категориите влијае повеќе кај некои помалку.

Табела 2. Преглед на одговорите на испитаниците во врска со полиморфност на наставата во природно - научно програмско подрачје, прикажани преку процентуалната застапеност на одговорите на наставниците.

Исказ	Многу значајно		Значајно		Незначајно		Без одговор	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Се обезбедува позитивна клима за работа	75	49,0%	75	49,0%	3	2,0%	0	0,0%
Зголемена е активноста на сите ученици подеднакво	76	49,7%	73	47,7%	2	1,3%	2	1,3%
Учениците се повеќе ангажирани (мисловно, физички)	82	53,6%	68	44,4%	3	2,0%	0	0,0%
Зголемена е соработката меѓу учениците	81	52,9%	70	45,8%	0	0,0%	2	1,3%
Учениците повеќе се дружат меѓусебе	64	41,8%	84	54,9%	3	2,0%	2	1,3%
Зголемена е социјализацијата на учениците преку учество во различни состави на групи и парови	76	49,7%	72	47,0%	5	3,3%	0	0,0%
Се поттикнува индивидуалноста кај учениците	59	38,5%	78	51,0%	14	9,2%	2	1,3%
Зголемена е самостојноста на учениците поради: изборот на активности и извори на знаење, избор на партнери за работа	60	39,2%	85	55,6%	6	3,9%	2	1,3%
Кај учениците се јавуваат пријатни чувства и задоволство од учењето на постигнатите резултати	73	47,7%	74	48,4%	2	1,3%	4	2,6%
Интересот кај учениците е зголемен	72	47,0%	75	49,0%	3	2,0%	3	2,0%
Постои поголема иницијативност	59	38,5%	88	57,5%	3	2,0%	3	2,0%
Кооперативност	48	31,4%	97	63,4%	5	3,3%	3	2,0%
Зголемена љубопитност	68	44,4%	76	49,7%	5	3,3%	4	2,6%

При разгледување на просечните вредности на одговорите за секој исказ/тврдење поединечно може да се увиди дека некои од наведените категории во прашалникот се дефинирани како поголема предност на овој вид на настава, а некои како помала.



Слика 2. Графички приказ на просечните одговори на испитаниците во однос на предностите кои ги дава полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Од графикот може лесно да се забележи дека највисоко вреднувани предности кои произлегуваат од примената на полиморфната настава се: зголемената ангажираност мисловно и физички, и веднаш по оваа категорија следи зголемената соработка меѓу учениците. Категории кои според наставниците најмалку се менуваат во нагорен правец со примена на моделирањето на организационите форми и наставните методи се поттикнувањето на индивидуалноста, односно поголемата кооперативност кај учениците.

Табела 3. Приказ на р вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
Исказ/тврдење	р вредност	р вредност	р вредност	р вредност	р вредност	р вредност
Сметам дека во наставата по природно - научно програмско подрачје е потребно и важно да се моделираат организационите форми и	р=0.781	р=0.598	р=0.059	р=0.086	р=0.190	р=0.630

наставни методи						
Се обезбедува позитивна клима за работа	p=0,609	p=0.417	p=0.925	p=0.510	p=0.910	p=0.750
Зголемена е активноста на сите ученици подеднакво	p=0.401	p=0.651	p=0.341	p=0.090	p=0.740	p=0.200
Учениците се повеќе ангажирани (мисловно, физички)	p=0.835	p=0.387	p=0.096	p=0.170	p=0.860	p=0.220
Зголемена е соработката меѓу учениците	p=0.878	p=0.348	p=0.356	p=0.510	p=0.780	p=0.590
Учениците повеќе се дружат меѓусебе	p=0.306	p=0.590	p=0.520	p=0.810	p=0.400	p=0.700
Зголемена е социјализацијата на учениците преку учество во различни состави на групи и парови	p=0.427	p=0.947	p=0.345	p=0.300	p=0.570	p=0.150
Се поттикнува индивидуалноста кај учениците	p=0.181	p=0.913	p=0.067	p=0.390	p=0.600	p=0.670
Зголемена е самостојноста на учениците поради: изборот на активности и извори на знаење, избор на партнери за работа	p=0.592	p=0.701	p=0.094	p=0.750	p=0.540	p=0.830
Кај учениците се јавуваат пријатни чувства и задоволство од учењето и постигнатите резултати	p=0.272	p=0.378	p < 0.05*	p=0.920	p=0.850	p=0.820
Интересот кај учениците е зголемен	p=0.613	p=0.569	p=0.937	p=0.660	p=0.940	p=0.860
Постои поголема иницијативност	p=0.907	p=0.399	p=0.0255	p=0.620	p=0.390	p=0.640
Кооперативност	p=0.157	p=0.900	p=0.963	p=0.980	p=0.140	p=0.290
Зголемена љубопитност	p=0.362	p=0.929	p=0.874	p=0.430	p=0.970	p=0.820

*p < 0.01** статистички високо значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
p < 0.05* статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.*

Улогата на полот на наставникот врз ставот за примената на полиморфност во природно - научното програмско подрачје.

После извршената статистичка анализа како што може да се забележи од Табела 3 се доаѓа до заклучок дека полот на наставникот не игра улога врз ставот за примената на полиморфноста во наставата во природно - научно програмско подрачје, ниту пак се покажа разлика во ставовите помеѓу машките и женските наставници во врска со преденостите на полиморфната настава.

Улогата на местото на работа на наставникот (рурална/урбана средина) врз ставот за примената на полиморфност во наставата во природно - научното програмско подрачје.

Пресметувањето на корелацијата на одговорите на наставниците според нивното место на работење (град/село) исто така не покажа разлики во одговорите врз ставот за примената на полиморфноста во наставата во природно - научно програмско подрачје, ниту пак се покажа статистичка разлика во ставовите помеѓу наставниците кои предаваат во рурална и оние кои предаваат во урбана средина во врска со предностите на полиморфната настава.

Улогата на работата на наставникот (одделенска или предметна настава) врз ставот за примената на полиморфност во наставата во природно - научното програмско подрачје.

Анализата на податоците не детектираше разлики во одговорите на наставниците кои предаваат во одделенска настава и оние кои предаваат предметна настава во врска со ставот за примената на полиморфност во наставата во природно - научно програмско подрачје, понатаму не се покажа статистичка значајна разлика кај овие две категории наставници во врска со предностите на полиморфната настава, освен кај нивниот став за предноста од полиморфната настава кај прашањето за пријатните чувства и задоволство на учениците од постигнатите резултати. Во овој поглед наставниците од одделенска настава имаат статистички повисоки скорови за оваа предност на полиморфната настава отколку наставниците од предметна настава за $p > 0.05$ (интервал на сигурност од 95%).

Улогата на видот на образование на наставникот (вишо, високо, постдипломски) врз ставот за примената на полиморфност во наставата во природно - научното програмско подрачје.

Анализата на податоците не покажа значајна разлика во одговорите на наставниците со различен степен на образование во поглед на примената на полиморфност во наставата, ниту пак во поглед на предностите на овој вид настава.

Улогата на возраста на наставникот врз ставот за примената на полиморфност во наставата во природно - научното програмско подрачје.

Статистичката обработка на одговорите на наставниците кои спаѓаат во различни возрастни категории : (20-30 години, 31-40 год, 41-50 год, 51-60 год) не пронајде статистички значајни разлики во ставовите за примената на полиморфност во наставата во природно - научно програмско подрачје ниту пак за нивните предности.

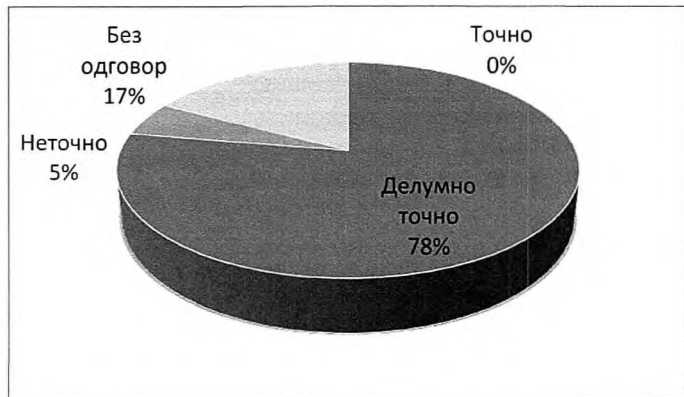
Улогата на работното искуство на наставникот врз ставот за примената на полиморфност во наставата во природно - научното програмско подрачје.

Како и кај другите варијабли врз основа на оваа категорија прашања од анкетата, не се пронајдени статистички значајни разлики во одговорите на наставниците со различно

работно искуство (5 год, 6-10 год, 11-20 год, 21-30 год, над 30 години) во однос на ставот на примената на полиморфност во наставата и нивните предности.

2.2 Почитување на моделите на полиморфност во наставата во природно - научно програмско подрачје

На општото прашање дали во наставата по природно - научно програмско подрачје се почитуваат моделите на полиморфност дадени се следниве одговори:

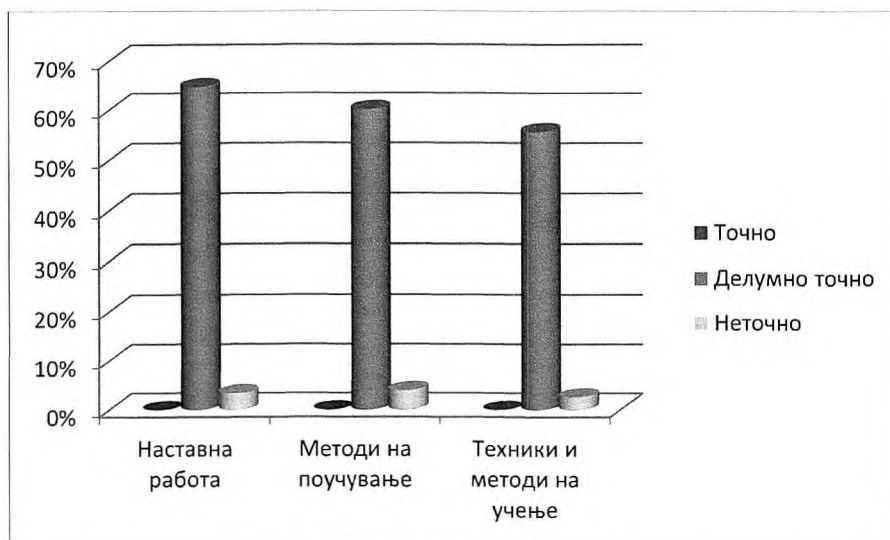


Слика 3. Процентуална застапеност на одговорите во врска со општиот став за почитување на моделите на полиморфност во природно - научно програмско подрачје.

Од слика 3 може да се забележи дека најголемото процент на одговорите на испитаниците на ова прашање или 78% спаѓаат во категоријата делумно точно/ присутно. Интересно е да се забележи дека само мал дел од испитаниците сметаат дека овој исказ не е точен (5%), додека нема ниту еден испитаник што одговорил дека исказот е точен, односно дека моделите на полиморфност во природно научното програмско подрачје не се почитуваат постојано.

Табела 4. Преглед на одговорите на испитаниците за полиморфноста на моделите на работа кои се однесуваат на организационите форми на наставната работа, методите на поучување и техниките и методите на учење.

Исказ/тврдење	Точно/присутно во целост		Делумно точно/присутно		Неточно/неприсутно		Без одговор	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Полиморфноста на моделите на работа се однесуваат на организационите форми на наставна работа	0	0,0%	99	64,7%	5	3,3%	49	32,0%
Полиморфноста на моделите на работа се однесуваат на методите на поучување	0	0,0%	92	60,1%	6	3,9%	55	36,0%
Полиморфноста на моделите на работа се однесуваат на техниките и методите на учење на учениците	0	0,0%	85	55,6%	4	2,6%	64	41,8%



Слика 4. Графички приказ на одговорите на испитаниците во однос на полиморфноста на моделите на работа кои се однесуваат на организационите форми на наставната работа, методите на поучување и техниките и методите на учење.

И од табелата 4 и од слика 3 може лесно да се увиди дека најголемиот процент одговори кои се однесуваат на сите 3 категории на искази/ тврдења спаѓаат во категоријата делумно точно/присутно. Најголемиот дел од наставниците вклучени во ова анкетирање одговориле дека полиморфноста на моделите на работа делумно се однесуваат на организационите форми на наставната работа, методите на поучување, односно техниките и методите на учење на учениците (со соодветните проценти: 64,7%, 60,1% и 55,6%). Видливо е и дека ниту еден испитаник не одговорил дека ова тврдење/исказ е наполно точен во трите искази/тврдења.

Мора да нагласиме дека голем дел од испитаниците не дале одговори на овие прашања како што може да се забележи и во прегледот во Табела 4.

Табела 5 Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
Исказ/тврдење	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Во наставата по природно - научно програмско подрачје се почитуваат моделите на полиморфност	$p=0.172$	$p=0.848$	$p=0.309$	$p=0.370$	$p=0.920$	$p=0.480$
Полиморфност на моделите на работа се однесуваат на	$p=0.323$	$p < 0.05^*$	$p=0.409$	$p=0.860$	$p=0.110$	$p=0.300$

организационите форми на наставна работа						
Полиморфност на моделите на работа се однесуваат на методите на поучување	p=0.167	p=0.120	p=0.755	p=0.850	p=0.730	p=0.390
Полиморфност на моделите на работа се однесуваат на техниките и методите на учење на учениците	p=0.130	p=0.219	p=0.955	p=0.430	p=0.090	p< 0.05*

$p < 0.01$ ** статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;

$p < 0.05$ * статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на полот на наставниците во однос на ставот за почитувањето на моделите полиморфност во наставата по природно - научно програмско подрачје

Од табела 5 може да се забележи дека кога станува збор за почитувањето на полиморфноста во природно - научно програмско подрачје, како и за моделите на полиморфност во работата не постои статистички значајна разлика во одговорите на женските и на машките наставници. Полот не игра улога во ставот за почитувањето на полиморфноста во наставата како и за нејзините модели на работа.

Улогата на местото на работа на наставниците (град/село) во однос на ставот за почитувањето на моделите на полиморфност во наставата по природно - научно програмско подрачје

Нема статистички значајна разлика во одговорите за почитувањето на полиморфноста во наставата во ова програмско подрачје, кај наставниците кои работат во град и кај наставниците кои работат на село, како и дека не постои статистички значајна разлика во одговорите за моделите за работа кои се однесуваат на техниките и методите на учење на учениците и методите на поучување, меѓутоа наставниците кои работат во рурална средина покажуваат статистички значајни различни одговори во врска со ставот дека полиморфноста на работата се однесува на организационите форми на наставна работа за со $p < 0.05$ за разлика од наставниците во урбана средина каде одговорите не се толку во полза на тоа дека полиморфноста на работата се однесува на организационите форми на наставна работа.

Улогата на предметна/одделенска настава во однос на ставот за почитувањето на моделите полиморфност во наставата по природно - научно програмско подрачје

Нема статистички значајна разлика во ниту еден исказ/тврдење во врска со почитувањето на полиморфноста во наставата, ниту пак на методите на работа помеѓу наставниците кои предаваат предметна и оние кои предаваат одделенска настава.

Улогата на видот на образование во однос на ставот за почитувањето на моделите полиморфност во наставата по природно - научно програмско подрачје

Анализата на податоците добиени со анкетата покажа дека видот на образование на наставниците не влијае врз ставот за почитувањето на полиморфноста во наставата ниту пак дека наставниците се разликуваат во одговорите во однос на степенот на нивното образование во врска со методите на работа.

Улогата на возраста на наставникот во однос на ставот за почитувањето на моделите полиморфност во наставата по природно - научно програмско подрачје

Повторно возраста на наставникот не се покажа како варијабла која значајно влијае врз одговорите за почитувањето на полиморфноста во наставата и за нејзините методи на работа во природно - научно програмско подрачје.

Улогата на работното искуство на наставникот во однос на ставот за почитувањето на моделите полиморфност во наставата по природно - научно програмско подрачје

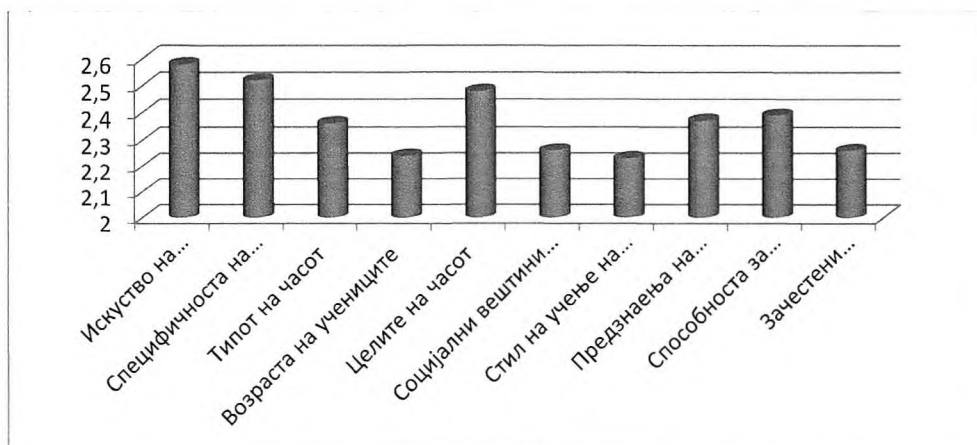
Наставниците не даваат различни одговори за почитувањето на полиморфноста во наставата на ова подрачје кога станува збор за разликите во нивното работно искуство, тие не даваат значајно различни одговори во врска со моделите за работа кои се однесуваат на организационите форми на наставна работа и моделите на работа кои се однесуваат на методите на поучување. Кога станува збор за ставот на наставниците во врска со методите на работа кои се однесуваат на техниките и методите на учење на учениците пронајдена е статистички значајна разлика од $p < 0.05$ (интервал на сигурност од 95%) кај наставниците со различно работно искуство.

Со дополнителна статистичка анализа на групните разлики на варијансата добивме резултат кој укажува дека постои статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$ (интервал на сигурност од 95%) помеѓу одговорите на наставниците со работно искуство од 5 години и 21-30 години работен стаж од една страна со оние наставници кои имаат повеќе од 30 години работен стаж во ставот дека полиморфноста на моделите на работа се однесуваат на техниките и методите на учење на учениците (наставниците со најмногу стаж сметаат дека полиморфноста во наставата се однесува повеќе на техниките и методите на учење, отколку што мислат останатите наставници). Уште поголема статистичка значајност постои помеѓу наставниците со работен стаж од 11-20 години и оние со работен стаж над 30 години во врска со истиот став со статистичка значајност од $p < 0.01$ (интервал на сигурност од 99%).

2.3. Фактори кои што влијаат на полиморфноста во наставата во природно научно - програмско подрачје

Табела 6. Преглед на одговорите на испитаниците за факторите кои што влијаат на полиморфноста во наставата во природно - научно програмско подрачје изразени во проценти за секој исказ поединечно.

Исказ	Многу значајно		Значајно		Незначајно		Без одговор	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Искуството на наставникот	85	55,6%	62	40,5%	0	0,0%	6	3,9%
Специфичноста на наставната содржина	77	50,3%	69	45,1%	1	0,7%	6	3,9%
Типот на часот	62	40,5%	77	50,4%	9	5,9%	5	3,2%
Возраста на учениците	52	34,0%	80	52,3%	16	10,5%	5	3,2%
Целите на часот	72	47,1%	74	48,4%	2	1,3%	5	3,2%
Социјалните вештини на учениците	53	34,6%	81	53,0%	14	9,2%	5	3,2%
Стиловите на учење на учениците	47	30,7%	88	57,6%	13	8,5%	5	3,2%
Предзнаењата на учениците	64	41,8%	72	47,1%	10	6,5%	7	4,6%
Способноста за самостојна работа на учениците	65	42,5%	73	47,6%	8	5,3%	7	4,6%
Зачестени воннаставни активности	52	34,0%	81	53,0%	14	9,1%	6	3,9%



Слика 5. Графички приказ на просечните вредности на одговорите на испитаниците за факторите кои што влијаат на полиморфноста во наставата во природно - научно програмско подрачје изразени во проценти за секој исказ поединечно.

Од табела 6 како и од слика 5 може да се забележи дека сите наведени фактори во анкетниот лист генерално се или многу значајни за испитаниците или значајни, многу е мал бројот на испитаници кои одговориле дека било кој од овие фактори е незначаен за полиморфноста во наставата во природно - научно програмско подрачје. Гледано поединечно може да забележиме дека најзначајно е оценето искуството на наставниците како фактор за реализација на полиморфна настава додека факторот возраста на

учениците, зачестени воннаставни активности како и стилот на учење на учениците имаат најмал просечен скор, споредено со останатите фактори.

Табела 7. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
Исказ/тврдење	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Искуството на наставникот	$p=0.488$	$p=0.840$	$p=0.286$	$p=0.840$	$p=0.840$	$p=0.760$
Специфичноста на наставната содржина	$p=0.119$	$p=0.716$	$p=0.535$	$p=0.320$	$p < 0.01$	$p < 0.01^{**}$
Типот на часот	$p=0.253$	$p=0.502$	$p < 0.05^*$	$p=0.600$	$p=0.250$	$p < 0.05^*$
Возраста на учениците	$p=0.236$	$p=0.386$	$p=0.759$	$p=0.430$	$p=0.850$	$p=0.990$
Целите на часот	$p=0.835$	$p=0.087$	$p=0.076$	$p=0.520$	$p=0.870$	$p=0.390$
Социјалните вештини на учениците	$p=0.779$	$p=0.382$	$p=0.936$	$p=0.730$	$p=0.220$	$p=0.950$
Стиловите на учење на учениците	$p=0.572$	$p=0.335$	$p=0.977$	$p=0.710$	$p=0.097$	$p=0.380$
Предзнаењата на учениците	$p=0.695$	$p=0.805$	$p=0.842$	$p=0.810$	$p=0.140$	$p=0.810$
Способноста за самостојна работа на учениците	$p=0.629$	$p=0.806$	$p=0.650$	$p=0.590$	$p=0.920$	$p=0.390$
Зачестени воннаставни активности	$p=0.273$	$p=0.306$	$p=0.881$	$p=0.061$	$p=0.120$	$p < 0.05^*$

$p < 0.01^{**}$ статистички високо значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;

$p < 0.05^*$ статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на полот на наставникот врз неговата перцепција за важноста на факторите за полиморфна настава во природно - научно програмско подрачје

Од погорната табела може да се забележи дека нема статистичка значајна разлика во одговорите на женските и машките наставници во врска со сите наведени фактори на полиморфната настава. Може да се заклучи дека полот не е фактор кој условува разлики во одговорите во врска со наведените фактори на полиморфна настава.

Улогата на местото на работа (град/село) на наставникот врз неговата перцепција за важноста на факторите за полиморфна настава во природно - научно програмско подрачје

Како што беше и случај со полот на наставникот, така и работното место на наставникот (дали наставникот ја изведува наставата во рурална или урбана средина) не претставува фактор кој би ги определил ставовите во врска со значајноста на факторите за полиморфна настава. Не се најдени статистички значајни разлики за ниту еден поединечен фактор наведен во погорната табела.

Улогата на предметна/одделенска настава во кои наставниците ја изведуваат наставата врз неговата перцепција за важноста на факторите за полиморфна настава во природно научно - програмско подрачје.

Дали наставникот предава предметна или одделенска настава се покажа како значаен фактор само за факторот на полиморфна настава во природно - научно програмско подрачје - тип на часот. Имено пронајдена е статистички значајна разлика со $p < 0.05$ во одговорите на наставниците кои предаваат предметна и оние кои предаваат одделенска настава. Наставниците кои изведуваат предметна настава препознаваат поголема значајност на факторот на полиморфна настава - тип на часот, од оние кои предаваат одделенска настава. Типот на часот е поголем фактор за наставниците по предметна настава. Во оценките на значајноста на останатите фактори на полиморфна настава, не се најдени статистички значајни разлики во одговорите на наставниците кои предаваат предметна или одделенска настава.

Улогата на видот на образование на наставникот врз неговата перцепција за важноста на факторите за полиморфна настава во природно - научно програмско подрачје

Нема пронајдени статистички значајни разлики во одговорите на наставниците кои имаат завршено вишо, високо образование или постдипломски студии кога станува збор за факторите на полиморфната настава. Може да се заклучи дека видот на образование на наставникот не е фактор кој условува разлики во оценката на факторите на полиморфна настава во природно научно програмско подрачје.

Улогата на возраста на наставникот врз неговата перцепција за важноста на факторите за полиморфна настава во природно - научно програмско подрачје

Пресметката на анализата на варијанста покажа статистички значајна разлика на ниво $p < 0.01$ (со интервал на сигурност од 99%) дека одговорите на највозрасната група наставници односно од 51-60 годишна возраст имаат одговори кои се разликуваат од сите останати возрасни категории на наставници во врска со факторот - специфичност на наставата. Одговорите на највозрасната категорија наставници покажуваат дека факторот специфичност на наставната содржина не е толку значаен фактор за полиморфноста во наставата, додека сите останати возрасни категории (20-30, 31-40, 41-50 години), сметаат дека специфичноста во наставата е значаен фактор за полиморфноста во наставата. Сите оценки кои се однесуваат на останатите фактори на полиморфна настава во природно

научно програмско подрачје не покажаа статистички значајни разлики во одговорите на наставниците.

Улогата на работното искуство на наставникот врз неговата перцепција за важноста на факторите за полиморфна настава во природно научно програмско подрачје.

Работното искуство на наставниците се покажа како значаен фактор кој придонесува кон давање различни оценки на важноста на факторите на полиморфната настава. Анализата на варијансите на различните категории покажа статистичка значајност во рамките на три фактори на полиморфната настава и тоа: специфичноста на наставната содржина, типот на часот и зачестените воннаставни активности. За таа цел беше спроведена дополнителна статистичка обработка со Т-тест со кој се добија следниве податоци.

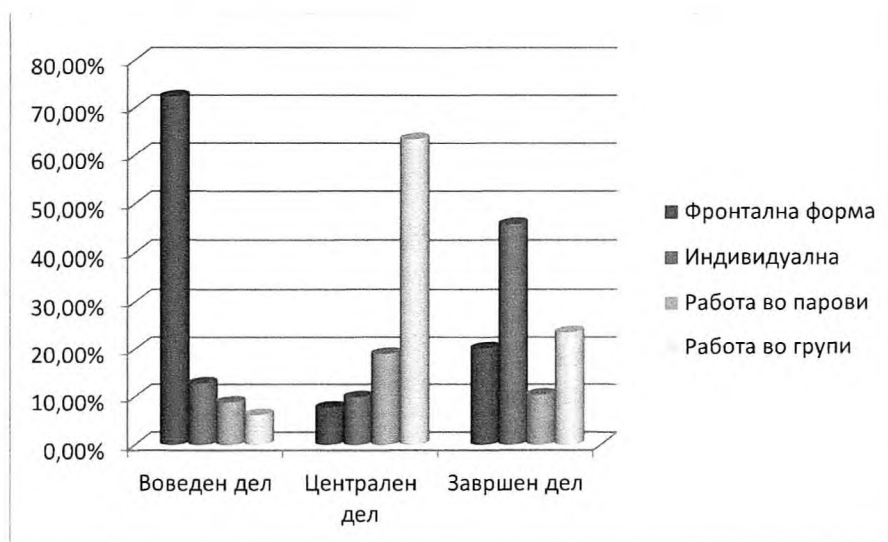
- Статистички значајна разлика на ниво $p < 0.01$ е пронајдена помеѓу наставниците со работно искуство до 21-30 години со наставниците со работно искуство до 5 години како и со наставниците со работно искуство од 11-20 години. Статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$ е пронајдена помеѓу наставниците со работно искуство од 11-20 години со наставниците со над 30 години работно искуство. Имено наставниците кои имаат работно искуство до 5 години, како и оние кои имаат работно искуство од 11-20 години имаат мислење дека факторот специфичност на наставната содржина е поважен, отколку што тоа го сметаат наставниците кои имаат работно искуство од 21-30 години. Слични резултати се добиени помеѓу наставниците со работно искуство од 11-20 години и наставниците со работно искуство над 30 години, која разлика укажува на тоа дека наставниците со поголемо работно искуство пониско го вреднуваат овој фактор.
- Слични резултати се пронајдени и кај одговорите на факторот тип на часот. Имено статистички значајна разлика на ниво $p < 0.01$ е пронајдена помеѓу наставниците кои имаат работно искуство над 30 години со оние кои имаат работно искуство од 6-10, 11-20 и 21-30 години. Малку поблага статистичка разлика е пронајдена помеѓу наставници со работно искуство над 30 години и наставниците со работно искуство до 5 години на ниво $p < 0.05$. Од тука може да се заклучи дека наставниците кои работат повеќе од 30 години не го сметаат типот на часот како толку значаен фактор на полиморфната настава за разлика од сите други категории на наставници со различно работно искуство вклучени во ова истражување.

- Понатамошната пресметка донесе статистички значајни разлики на ниво $p < 0.01$ помеѓу одговорите на наставниците над 30 години работно искуство со 11-20, 20-30 години, како и статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$ со наставниците до 5 години работно искуство. Најискусните наставници повторно сметаат дека воннаставните активности како фактор на полиморфната настава не е толку значаен за разлика од сите други останати наставници.

2.4 Наставна форма која најчесто се применува во различните артикулациони етапи од часот во наставата по природно - научно програмско подрачје

Табела 8. Преглед на дадените одговори на наставниците (изразени во проценти) за употребата на различните форми на настава (заедничката работа на целото одделение, индивидуална работа, работа во парови и работа во групи) во воведниот дел, централниот и завршниот дел од часот.

	Воведен етапа од часот		Централна етапа од часот		Завршна етапа од часот	
	Број	Процент	Број	Процент	Број	Процент
Заедничката работа на целото одделение	107	72.3%	11	7.7%	29	20.2%
Индивидуална	19	12.8%	14	9.9%	66	45.8%
Работа во парови	13	8.8%	27	19%	15	10.4%
Работа во група	9	6.1%	90	63.4%	34	23.6%



Слика 6. Графички приказ на просечните вредности на одговорите на испитаниците за наставните форми кои најчесто се применуваат во различните артикулациони етапи од часот во рамките на полиморфноста во наставата во природно научно програмско подрачје изразени во проценти за секој исказ поединечно.

Од табелата 8 и од графикот може да се забележи дека кога станува збор за *воведниот дел на часот* наставниците со голем процент на одговори 72.3% ја бираат заедничката работа на целото одделение како форма која ја преферираат за започнување и вовед во часот. Следните три категории форми на настава се со многу помал процент на застапеност, и тоа редоследно: индивидуалната форма на настава (12.8%), потоа работата во парови (8.8%), па на крајот работата во групи (6.1%). За *централниот дел на часот* карактеристично е тоа што наставниците имаат тенденција да користат работа во групи со 63.4%, втора форма по застапеност е работата во парови (19%), потоа индивидуалната работа со учениците (9.9%) и во најмал процент е избрана фронталната форма на наставна работа (7.7%).

За *завршниот дел од часот* најмногу употребувана форма на наставна работа е индивидуалната форма на настава (45.8%), потоа работата во групи како второ застапена форма на работа (23.6%), заедничката работа на целото одделение (20.2%) и на крајот најмалку застапена форма на работа е работата во парови (10.4%).

Разгледувано генерално во секоја од трите различни артикулациони фази на часот преовладуваат различни форми на работа: воведен дел на часот - заедничката работа на целото одделение, централен дел на часот - работа во групи и завршниот дел на часот - индивидуалната работа со учениците. Работата со парови како форма на работа е најмалку преферираната форма на работа без разлика за која артикулациона етапа на часот станува збор.

Улогата на полот на наставникот во употребата на различните форми на наставна работа.

Табела 9. Преглед на дадените одговори на наставниците (изразени во проценти) за употребата на различните форми на наставна работа (заедничката работа на целото одделение, индивидуална, работа во парови и работа во групи) во воведниот дел, централниот и завршниот дел од часот, распределни според полот на наставниците.

	Воведен дел од часот		Централен дел од часот		Завршен дел од часот		Вкупно	
	Честота	Процент	Честота	Процент	Честота	Процент	Честота	Процент
Женски								
Заедничката работа на целото одделение	92	72.4%	7	5.8%	24	19.5%	123	33.1%
Индивидуална	17	13.4%	13	10.6%	56	45.5%	86	23.1%
Работа во парови	11	8.7%	24	19.7%	15	12.2%	50	13.4%
Работа во група	7	5.5%	78	63.9%	28	22.8%	113	30.4%
Машки								
Заедничката	14	70%	3	15%	5	25%	22	36.7%

работа на целото одделение								
Индивидуална	2	10%	1	5%	10	50%	13	21.7%
Работа во парови	2	10%	3	15%	0	0%	5	8.3%
Работа во група	2	10%	13	65%	5	25%	20	33.3%

Од Табелата 9 може да се забележи дека генерално и машките и женските наставници најмногу ја употребуваат заедничката работа на целото одделение. Полот во овој случај не игра значајна улога во изборот на формата на настава. Работата во парови е најмалку избираната форма на работа кај двата пола. Кога станува збор за изборот на формата на настава во воведниот дел на часот и двете категории наставници најмногу користат заедничката работа на целото одделение, во централниот дел на часот користат работа во група како преферирана форма на настава и во завршниот дел на часот преовладува индивидуалната форма на настава. Може да заклучам дека полот не игра улога во преференциите кај наставниците во врска со изборот на формата на настава.

Улогата на местото на работа на наставникот (урбана/рурална средина) во употребата на различните форми на наставна работа.

Табела 10. Преглед на дадените одговори на наставниците (изразени во проценти) за употребата на различните форми на настава (заедничката работа на целото одделение, индивидуална, работа во парови и работа во групи) во воведниот дел, централниот и завршниот дел од часот, распределени според местото каде што се изведува наставата (урбана/рурална средина).

	Воведен дел од часот		Централен дел од часот		Завршен дел од часот		Вкупно	
	Рурална средина							
Заедничката работа на целото одделение	51	79.7%	5	7.9%	13	20.6%	69	36.3%
Индивидуална	10	15.6%	10	15.9%	34	54%	54	28.4%
Работа во парови	2	3.1%	14	22.2%	2	3.2%	18	9.5%
Работа во група	1	1.6%	34	54%	14	22.2%	49	25.8%
	Урбана средина							
Заедничката работа на целото одделение	53	66.2%	5	6.5%	15	19.5%	73	31.2%
Индивидуална	9	11.3%	4	5.2%	30	38.9%	43	18.4%
Работа во парови	10	12.5%	12	15.6%	13	16.9%	35	14.9%
Работа во група	8	10%	56	72.7%	19	24.7%	83	35.5%

Од претходната табела се забележува дека наставниците кои предаваат во рурална средина најмногу ја употребуваат заедничка работа на целото одделение како најомилен избор, додека наставниците кои предаваат во урбана средина најмногу употребуваат работа во групи како форма на наставна работа. Овие заклучоци се донесени од пресметаните генерални проценти на застапеност на одговорите на наставниците.

Кога станува збор за различните артикулациони етапи на часот нема разлики помеѓу наставниците од рурална и урбана средина во изборот на формата на наставна работа. И двете групи наставници најмногу ја употребуваат заедничка работа на целото одделение во воведниот дел на часот. Нема разлика во изборот на форма на наставна работа во централниот дел на часот, имено и двете групи наставници најмногу ја преферираат работата во група. Во завршниот дел на часот изборот паѓа на индивидуалната форма на наставна работа. Најмалку преферирана форма на наставна работа воопшто е работата во парови. Местото на работа на наставникот се покажа како релеватно само за општиот избор на форма на работа.

Улогата на видот на настава (предметна или одделенска) во употребата на различните форми на наставна работа.

Табела 11. Преглед на дадените одговори на наставниците (изразени во проценти) за употребата на различните форми на наставна работа (заедничка работа на целото одделение, индивидуална, работа во парови и работа во групи) во воведниот дел, централниот и завршниот дел од часот, распределни според наставата која се изведува предметна/одделенска настава.

	Воведен дел од часот		Централен дел од часот		Завршен дел од часот		Вкупно	
	Одделенска							
Заедничка работа на целото одделение	60	75.9%	4	5.2%	14	24.6%	78	36.6%
Индивидуална	10	12.7%	10	13.0%	14	24.6%	34	16.0%
Работа во парови	4	5.1%	9	11.7%	8	14.0%	21	9.9%
Работа во група	5	6.3%	54	70.1%	21	36.8%	80	37.5%
	Предметна							
Заедничка работа на целото одделение	44	67.7%	6	9.5%	14	22.2%	64	33.5%
Индивидуална	9	13.8%	3	4.8%	31	49.2%	43	22.5%
Работа во парови	8	12.3%	18	28.6%	7	11.1%	33	17.3%
Работа во група	4	6.2%	36	57.1%	11	17.5%	51	26.7%

Од табелата може да се забележи дека генерално заедничка работа на целото одделение е најупотребуваната форма на наставна работа и кај двете категории наставници. Наставниците по предметна настава во најголем процент 33.5% од нив ја употребуваат заедничка работа на целото одделение, а наставниците во одделенска настава кои исто така ја употребуваат заедничка работа на целото одделение во поголем процент 36.6%, специфично е што во уште поголем процент ја употребуваат и работата во група како со 37.5%. Најмалку употребувана форма на настава општо, е работа во парови кај двете категории наставници.

Не постои разлика помеѓу наставниците во одделенска и предметна настава кога станува збор за формата на наставна работа која се употребува во воведниот дел на часот, имено и едните и другите најмногу ја употребуваат заедничка работа на целото одделение. Исто важи и за податоците добиени за централниот дел на часот, и двете категории наставници (одделенска и предметна настава) како најупотребувана форма на наставна работа ја навеле работата во група.

Разлика постои само кај завршниот дел од часот кај овие две категории наставници. Најголемиот број од наставниците кои предаваат одделенска настава се изјасниле дека во завршниот дел на часот користат работа во група. Додека оние наставници кои предаваат предметна настава во најголем процент се изјасниле дека во завршниот дел од часот користат индивидуална форма на наставна работа. Оваа разлика може да се објасни со разликата во возраста на учениците и можноста за примена на повеќето форми на настава.

Улогата на видот на образование (вишо, високо, постдипломски студии) во употребата на различните форми на наставна работа.

Табела 12. Преглед на дадените одговори на наставниците (изразени во проценти) за употребата на различните форми на наставна работа (заедничка работа на целото одделение, индивидуална, работа во парови и работа во групи) во воведниот дел, централниот и завршниот дел од часот, распределени според видот на образование (вишо, високо, постдипломски).

	Воведен дел од часот		Централен дел од часот		Завршен дел од часот		Вкупно	
	Вишо							
Заедничка работа на целото одделение	18	81.8%	1	4.5%	8	36.3%	27	40.9%
Индивидуална	1	4.6%	1	4.5%	8	36.3%	10	15.2%
Работа во парови	3	13.6%	5	22.8%	1	4.5%	9	13.6%
Работа во група	0	0%	15	68.2%	5	22.9%	20	30.3%
	Високо							
Заедничка работа на целото одделение	80	71.5%	9	8.2%	17	15.6%	106	32.2%
Индивидуална	14	12.5%	12	11.1%	53	48.7%	79	23.9%
Работа во парови	9	8%	19	17.4%	14	12.8%	42	12.7%
Работа во група	9	8%	69	63.3%	25	22.9%	103	31.2%
	Постдипломски							
Заедничка работа на целото одделение	9	34.3%	1	7.7%	4	30.8%	14	35.8%
Индивидуална	4	28.6%	1	7.7%	5	38.4%	10	25.5%
Работа во парови	1	7.1%	2	15.4%	0	0%	3	7.5%
Работа во група	0	0%	9	69.2%	4	30.8%	13	32.5%

Како тенденција која се пројавува низ сите категории досега, со мали исклучоци, најмногу користената форма на настава кај сите три категории наставници кои имаат завршено вишо,

високо образование и постдипломски студии ја преферираат заедничка работа на целото одделение, а најмалку работата во парови.

Степенот на образование не се покажа како фактор кој определува разлики во изборот на формите на настава. Во воведниот дел на часот изборот паѓа на заедничка работа на целото одделение, кај сите наставници без разлика на нивното завршено образование, во централниот дел на часот работата во група и на крајот индивидуалната форма на работа во завршниот дел на часот. Мало отстапување има кај наставниците со вишо образование каде освен индивидуалната форма на работа во завршниот дел на часот, со ист процент на одговори е наведена и заедничка работа на целото одделение.

Улогата на возраста на наставникот во употребата на различните форми на наставна работа.

Табела 13. Преглед на дадените одговори на наставниците (изразени во проценти) за употребата на различните форми на наставна работа (заедничка работа на целото одделение, индивидуална, работа во парови и работа во групи) во воведниот дел, централниот и завршниот дел од часот, распределени според возраста на наставниците.

	Воведен дел од часот		Централен дел од часот		Завршен дел од часот		Вкупно	
			20-30 години					
Заедничка работа на целото одделение	12	70.5%	2	11.8%	2	11.8%	16	31.4%
Индивидуална	3	17.6%	5	29.4%	7	41.2%	15	29.4%
Работа во парови	1	5.9%	3	17.6%	2	11.8%	6	11.8%
Работа во група	1	5.9%	7	41.2%	6	35.2%	14	27.4%
			31-40 години					
Заедничка работа на целото одделение	29	67.4%	5	11.1%	13	29.5%	47	35.7%
Индивидуална	8	18.6%	5	11.1%	21	47.8%	34	25.7%
Работа во парови	2	4.7%	8	17.9%	3	6.8%	13	9.8%
Работа во група	4	9.3%	27	60.0%	7	15.9%	38	28.8%
			41-50 години					
Заедничка работа на целото одделение	43	81.2%	3	5.6%	8	15.4%	54	33.9%
Индивидуална	3	5.7%	4	7.4%	22	42.3%	29	18.2%
Работа во парови	4	7.5%	12	22.2%	8	15.4%	24	15.1%
Работа во група	3	5.6%	35	64.8%	14	26.9%	52	32.8%
			51-60 години					
Заедничка работа на целото одделение	21	70.0%	1	3.4%	6	20.7%	28	31.5%
Индивидуална	3	10.0%	2	6.6%	15	51.7%	20	22.5%
Работа во парови	5	16.6%	4	13.3%	2	6.9%	11	12.3%
Работа во група	1	3.4%	23	76.7%	6	20.7%	30	33.7%

Од табелата 13 може да се увиди дека најголемиот број наставници без разлика на нивната возраст ја употребуваат заедничката работа на целото одделение како форма на наставна работа, а најмалку работата во парови. Единствената разлика е кај највозрасната категорија наставници (51-60 години), кои во најголем процент се изјасниле дека употребуваат работа во група. Возраста на наставникот не се покажа како фактор за употребата на формите на настава во воведниот, централниот и завршниот дел од часот. Сите возрасни категории во најголем процент ја употребуваат заедничка работа на целото одделение во воведниот дел на часот, работата во група во централниот дел на часот, како и индивидуалната форма во завршниот дел на часот.

Улогата на работното искуство на наставникот во употребата на различните форми на наставна работа.

Табела 14. Преглед на дадените одговори на наставниците (изразени во проценти) за употребата на различните форми на наставна работа (заедничка работа на целото одделение, индивидуална, работа во парови и работа во групи) во воведниот дел, централниот и завршниот дел од часот, распределени според работното искуство на наставниците

	Воведен дел од часот		Централен дел од часот		Завршен дел од часот		Вкупно	
			До 5 години					
Заедничка работа на целото одделение	17	60.7%	3	11.5%	4	14.8%	24	29.6%
Индивидуална	7	25.0%	5	19.2%	13	48.2%	25	30.9%
Работа во парови	3	10.7%	4	15.5%	2	7.4%	9	11.1%
Работа во група	1	3.6%	14	53.8%	8	29.6%	23	28.4%
			6-11 години					
Заедничка работа на целото одделение	16	80%	0	0%	3	15%	19	32.2%
Индивидуална	2	10%	3	15.8%	9	45%	14	23.7%
Работа во парови	0	0%	6	31.6%	2	10%	8	13.5%
Работа во група	2	10%	10	52.6%	6	30%	18	30.5%
			11-20 години					
Заедничка работа на целото одделение	37	71.2%	4	7.7%	9	17.6%	50	32.2%
Индивидуална	6	11.5%	5	9.6%	22	43.1%	33	21.3%
Работа во парови	5	9.6%	10	19.2%	6	11.8%	21	13.6%
Работа во група	4	7.7%	33	63.5%	14	27.5%	5	32.9%
			21-30 години					
Заедничка работа на целото одделение	22	73.4%	3	10.3%	9	32.1%	34	39.1%
Индивидуална	2	6.6%	0	0%	13	46.4%	15	17.2%
Работа во парови	4	13.4%	5	17.2%	2	7.2%	11	12.7%
Работа во група	2	6.6%	21	72.4%	4	14.3%	27	31%

			Над 30 години					
Заедничка работа на целото одделение	14	82.3%	0	0%	3	17.6%	17	33.3%
Индивидуална	2	11.8%	1	5.9%	9	52.9%	12	23.6%
Работа во парови	1	5.9%	2	11.8%	3	17.7%	6	11.7%
Работа во група	0	0%	14	82.3%	2	11.8%	16	31.4%

Општо земено тенденцијата која постоеше за најголема употреба на заедничката работа на целото одделение како форма на наставна работа кај сите категории, тука е различна. Заедничката работа на целото одделение останува најупотребувана кај наставниците со работно искуство од 6-10, 21-30 и над 30 години. Наставниците со работно искуство до 5 години ја навеле индивидуалната форма како најкористена форма на наставна работа, додека оние со работно искуство од 11-20 години работата во група. Тенденцијата за најмалку користење на работата во парови е како во другите групи односно кај сите категории работно искуство на наставниците таа е најмалку употребуваната форма на наставна работа.

Кај сите категории наставници без разлика на нивното работно искуство, во воведниот дел на часот најмногу се користи заедничка работа на целото одделение, во централниот дел на часот работата во група и во завршниот дел на часот индивидуалната форма на наставна работа. Тоа значи дека работното искуство на наставните не игра улога во изборот на формата на наставна работа во различните артикулациони етапи на часот.

Начини на кои најчесто се моделираат организационите форми и наставни методи, во текот на часот во природно - научно програмско подрачје

Од анализата на достапните податоци во анкетниот лист може да се заклучи дека наставниците ја моделираат својата настава во зависност од наставните методи, целите на часот, големината на групата со која се работи.

Методите кои се споменати дека се употребуваат при наставниот процес се илустративно - демонстративниот метод, истражувачка работа, практична работа, поттикнување на самостојното размислување кај учениците, оспособување на учениците за комуникација, дружење, почитување на туѓото мислење, одбрана на сопствените ставови, метод на набљудување, дискусии.

- Улогата на полот на наставникот во моделирањето на часот; Од достапните одговори може да заклучиме дека наставниците од женски пол преферираат работа во групи при моделирање на часот, додека машките наставници индивидуална

работа. Тоа би значело дека полот игра одредена улога при моделирањето на часот и при изборот на организационите форми и наставни - методи.

- *Улогата на местото на работа на наставникот (урбано/рурално) во моделирањето на часот;* Местото на работа исто како и полот се покажа како фактор во моделирањето на наставата. Имено, наставниците кои предаваат во рурална средина најмногу употребуваат заедничка работа на целото одделение на наставна работа, додека во урбаните средини работа во групи.
- *Улогата на видот на наставата (предметна/одделенска) во моделирањето на часот;* Дали наставникот предава одделенска или предметна настава не се покажа како фактор при изборот на методите и формите на наставна работа.
- *Улогата на видот на образованието на наставникот во моделирањето на часот;* Наставниците со различен степен на образование преферираат различни начини на моделирање на часот. Наставниците со постдипломско образование преферираат заедничка работа на целото одделение како форма на наставна работа за време на часот, наставниците со високо образование работа во групи и наставниците со вишо образование преферираат подеднакво заедничка работа на целото одделение, индивидуална и работа во групи. Видот на образование на наставникот се покажа како фактор на разлики при моделирањето на часот.
- *Улогата на возраста на наставникот во моделирањето на часот;* Наставниците на возраст од 20-30 години преферираат заедничка работа на целото одделение и индивидуална форма на работа подеднакво како најмлада возрасна категорија, додека сите останати категории возрасни групи (31-40, 41-50, 51-60 години) се изјасниле дека најмногу употребуваат работа во групи при моделирањето на часот.
- *Улогата на работното искуство на наставникот во моделирањето на часот;* наставниците со работно искуство до 5 години преферираат заедничка работа на целото одделение при моделирањето на часот, 6-10 години работно искуство индивидуална форма на работа и работа во парови, 11-20 години работно искуство како и оние кои имаат 20-30 години работно искуство преферираат работа во групи. Мора да наведеме дека на ова прашање немаат дадено одговор сите наставници, и најголемиот број од нив кои го дале својот одговор се потпреле на формите на работа понудени како одговор на претходното прашање во анкетата. Заклучоците

кои се донесени врз основа на одговорите на некои од наставниците, врз база на отворено прашање. Најголемиот број на одговорите вклучува преферирана форма на работа, а не начин на моделирање на часот.

Табела 15. Преглед на одговорите на наставниците за преферираните форми на работа на учениците (изразени во проценти), распределени според: полот на наставниците, местото на настава, видот на настава, видот на образованието, возраста на наставникот и неговото работно искуство.

	Заедничка работа на целото одделение		Индивидуална		Работа во парови		Работа во групи	
			Пол					
Женски	49	19.5%	54	21.5%	54	21.5%	94	37.5%
Машки	9	23.7%	5	13.2%	8	21%	16	42.1%
			Место на настава					
Рурално	21	17.2%	21	17.2%	28	22.9%	52	42.7%
Урбано	30	20.5%	32	21.9%	33	22.6%	51	34.9%
			Вид на настава					
Одделенска	26	16.7%	34	21.8%	30	19.2%	66	42.3%
Предметна	30	23.8%	23	18.3%	31	24.6%	42	33.3%
			Вид на образование					
Вишо	13	25.5%	10	19.6%	9	17.6%	19	37.3%
Високо	39	18.2%	43	20.1%	51	23.9%	81	37.8%
Постдипломски	6	24%	6	24%	3	12%	10	40%
			Возраст					
20-30	9	26.5%	9	26.5%	8	23.5%	8	23.5%
31-40	19	19.8%	24	25%	16	16.7%	37	38.5%
41-50	16	16.5%	15	15.5%	25	25.7%	41	42.3%
51-60	15	22.4%	12	17.9%	15	22.4%	25	37.3%
			Работно искуство					
До 5 години	14	25.5%	15	27.2%	9	16.5%	17	30.8%
6-10	16	16.7%	17	17.7%	24	25%	39	40.6%
11-20	9	15.8%	10	17.5%	14	24.6%	24	42.1%
21-30	9	20.9%	11	25.6%	8	18.6%	15	34.9%
Над 30 години	10	26.3%	6	15.8%	8	21.1%	14	36.8%

Според табелата погоре може да се забележи дека без разлика на категориите на кои им припаѓаат наставниците (пол, место на настава, вид на настава, вид на образование, работно искуство) сите подеднакво мислат дека учениците најмногу ја преферираат работата во групи. Разлика постои само кај една варијабла (возраста на наставникот) каде најмладата категорија на наставници сметаат дека на учениците најмногу им одговара заедничка работа на целото одделение и индивидуалната форма на наставна работа во наставата во природно - научно програмско подрачје подеднакво.

Кога ќе се спореди со одговорите на претходните две прашања, може да се донесе општ заклучок дека наставниците преферираат избор на заедничка работа на целото одделение како форма на наставна работа во најголемиот број случаи, иако сметаат дека на учениците најмногу им одговара работата во група како форма на наставна работа.

2.5. Вид на активности на учениците во полиморфна наспроти мономорфна настава во природно - научно програмско подрачје

Табела 16. Преглед на одговорите на наставниците за видот на активности на учениците во полиморфна настава наспроти мономорфна настава во природно - научно програмско подрачје на (изразени во проценти).

Исказ	Точно		Делумно точно		Неточно		Без одговор	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Ученикот во полиморфната настава е повеќе активен.	61	39.9%	84	54.9%	2	1.3%	6	3.9%
Ученикот има можност да истражува	84	54.9%	58	37.9%	2	1.3%	9	5.9%
Учи заедно со другарчињата/ Кооперативно учење	79	51.6%	66	43.2%	2	1.3%	6	3.9%
Ученикот има можност почесто да набљудува.	80	52.3%	65	42.5%	2	1.3%	6	3.9%
Учи во група	71	46.4%	71	46.4%	5	3.3%	6	3.9%
Манифестира креативност	78	51.0%	65	42.5%	3	2.0%	7	4.5%
Има поголеми аспирации за знаење	63	41.2%	83	54.2%	1	0.7%	6	3.9%
Ученикот стекнува трајни знаења	74	48.4%	65	42.5%	8	5.2%	6	3.9%
Ученикот е мотивиран за учење	78	51.0%	68	44.4%	1	0.7%	6	3.9%

Од табелата бр. 16 може да се забележи дека процентот на одговорите во категоријата неточно се многу ретки од страна на наставниците. Тие сметаат дека полиморфната настава придонесува за сите овие категории активности на ученикот или во значајна мера или во умерена мерка, каде и во двете категории одговори процентите на одговори не се

Табела 17. Приказ на вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Ученикот во полиморфната настава е повеќе активен.	p=0.626	p=0.430	p=0.661	p=0.720	p=0.720	p=0.760
Ученикот има можност да истражува	p=0.759	p=0.228	p=0.783	p=0.110	p=0.250	p=0.940
Учи заедно со другарчињата/ кооперативно учење	p=0.789	p=0.761	p=0.078	p=0.770	p=0.360	p=0.580
Ученикот има можност почесто да набљудува.	p=0.804	p=0.115	p=0.645	p=0.680	p=0.970	p=0.630
Учи во група	p=0.641	p=0.258	p=0.648	p=0.260	p=0.540	p=0.270
Манифестира креативност	p=0.328	p=0.617	p=0.171	p=0.850	p=0.680	p=0.900
Има поголеми аспирации за знаење	p=0.761	p=0.131	p< 0.05*	p=0.990	p=0.092	p=0.300
Ученикот стекнува трајни знаења	p=0.245	p=0.956	p=0.980	p=0.850	p=0.920	p=0.820
Ученикот е мотивиран за учење	p=0.848	p=0.755	p=0.425	p=0.730	p=0.570	p=0.310

*p<0.01** статистички високо значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;*

p<0.05 статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.*

Улогата на полот на наставникот, видот на образование, возраста и неговото работно искуство врз ставот на наставникот за видот на активностите на учениците во полиморфна наспроти мономорфна настава во природно – научно програмско подрачје.

Од табелата 17 може да се забележи дека не се пронајдени статистички значајни разлики кај одговорите на наставниците кога станува збор за горенаведените варијабли. Полот на наставникот, видот на образование, возраста и неговото работно искуство, не условуваат разлики во одговорите на ставовите околу видот на активностите на учениците во полиморфна наспроти мономорфна настава во природно - научно програмско подрачје.

Улогата на местото на работа на наставникот врз ставот на наставникот за видот на активностите на учениците во полиморфна наспроти мономорфна настава во природно - научно програмско подрачје.

Се забележува дека пронајдена е статистички значајна разлика во одговорите на наставниците работаат на различно место (град/село) врз нивниот став за активноста на учениците при употреба на полиморфната настава наспроти мономорфната настава кога се однесува активноста на учениците. Пронајдена е статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$ кај наставниците кои предаваат во град кои сметаат дека полиморфната настава не

придонесува толку за поактивно учество на учениците, отколку тоа што го сметаат наставниците кои предаваат во рурална средина. Останатите активности кои се поврзани со ставовите за активностите во полиморфната настава не покажаа разлики во одговорите.

Улогата на видот на настава (предметна/одделенска) врз ставот на наставникот за видот на активностите на учениците во полиморфна наспроти мономорфна настава во природно - научно програмско подрачје.

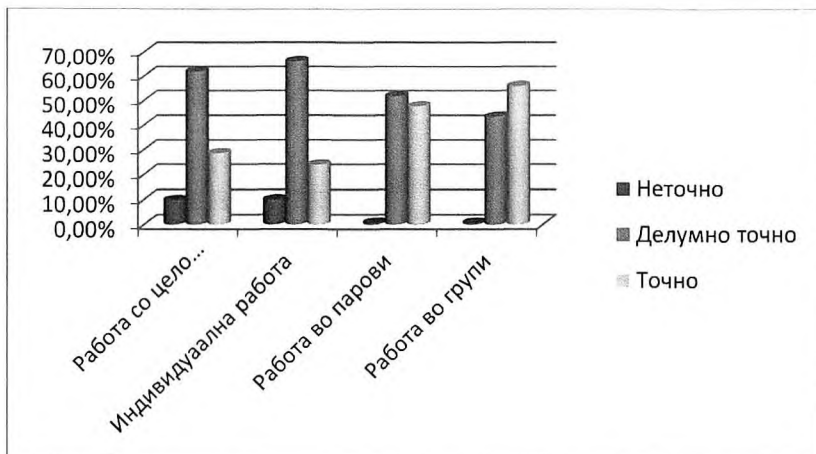
Статистичката анализа на податоците покажа дека единствените разлики во одговорите кај наставниците се покажа единствено кај исказот во врска со поголемите аспирации на учениците при примена на полиморфната настава. Пронајдена е статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$, каде се пронајдени разлики во одговорите на наставниците кои предаваат различен вид настава (предметна/одделенска), имено наставниците кои предаваат одделенска настава сметаат дека полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје придонесува за поголеми аспирации кај учениците, отколку што тоа го сметаат наставниците кои предаваат предметна настава.

2.6 Вид на активности на учениците во полиморфна настава во природно - научно програмско подрачје

Соработка

Табела 18. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за активностите на соработка помеѓу учениците во различните форми на наставна работа, во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	14	9.7%	89	61.8%	41	28.5%
Индивидуална работа	14	9.9%	94	66.2%	34	23.9%
Работа во парови	1	0.7%	75	51.7%	69	47.6%
Работа во групи	1	0.7%	63	43.4%	81	55.9%



Слика 7. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за активностите на соработка помеѓу учениците во различните форми на наставна работа, во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје

Од прикажаната табела и график се забележува дека наставниците во просек сметаат дека е делумно точно дека работата со целото одделение, индивидуалната работа и работата во парови, придонесуваат за соработка помеѓу учениците. Најголемиот процент од наставниците дале одговор дека точно е дека работата во групи придонесува и води кон поголема соработка помеѓу учениците.

Табела 19. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Заедничка работа на цело одделение	$p=0.707$	$p=0.125$	$p=0.195$	$p < 0.01^{**}$	$p=0.770$	$p=0.500$
Индивидуална настава	$p=0.437$	$p=0.630$	$p=0.981$	$p=0.850$	$p=0.640$	$p=0.290$
Работа во парови	$p=0.254$	$p=0.759$	$p=0.526$	$p=0.052$	$p=0.600$	$p=0.350$
Работа во групи	$p=0.989$	$p=0.137$	$p < 0.05^*$	$p=0.890$	$p=0.340$	$p=0.290$

$p < 0.01^{**}$ статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
 $p < 0.05^*$ статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на полот на наставникот во неговиот став за соработката на учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Со статистичка анализа утврдено е дека полот на наставникот не е варијабла која ги одредува одговорите за употребата на различните форми на наставна работа во врска со

соработката на учениците, односно нивните одговори не се разликуваат кога станува збор за активностите на соработка за сите форми на настава.

Улогата на местото на работа на наставникот на неговиот став за соработката на учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Од табелата може да се забележи дека нема статистички значајни разлики во одговорите на наставниците кои предаваат во рурална средина со оние кои ја изведуваат наставата во урбана средина кога станува збор за употребата на различните форми на наставна работа, во однос на соработката на учениците. Имено ставот на наставниците не се разликува во поглед на употребата на формите на наставна работа.

Улогата на видот на настава (предметна/одделенска) врз неговиот став за соработката на учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Не постои статистички значајна разлика во ставот на наставниците кои предаваат предметна настава со оние кои предаваат одделенска настава во однос на употребата на следниве форми на наставна работа: заедничка работа на целото одделение, индивидуална форма на наставна работа како и во поглед на работата во парови. Статистички значајна разлика постои на ниво $p < 0.05$ во однос на употребата за работа во групи, имено наставниците кои предаваат предметна настава сметаат дека работата во групи помалку придонесува за активности на соработка помеѓу учениците, за разлика од наставниците кои предаваат одделенска настава.

Улогата на видот на образование на наставникот врз неговиот став за соработката на учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Статистички значајна разлика немаше во однос на индивидуалната форма на настава, работа во парови, како и за работа во група во однос на активностите на соработка кај учениците. Се забележува статистички значајна разлика во однос на одговорите на наставниците во врска со заедничката работа на целото одделение ниво $p < 0.01$. Со дополнителна пресметка со помош на т-тест се открива дека разликите во одговорите се кај наставниците со високо образование кои сметаат дека заедничката работа на целото одделение помалку придонесува за соработка помеѓу учениците, за разлика од нив наставниците со вишо образование сметаат дека заедничката работа на целото одделение придонесува за соработка.

Улогата на возраста на наставникот врз неговиот став за соработката на учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на настава за време на часот.

Возраста на наставникот не се покажа како варијабла која влијае врз ставовите за влијанието на различните форми на настава врз зголемување на активностите на соработка помеѓу учениците.

Улогата на работното искуство на наставникот врз неговиот став за соработката на учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на настава за време на часот.

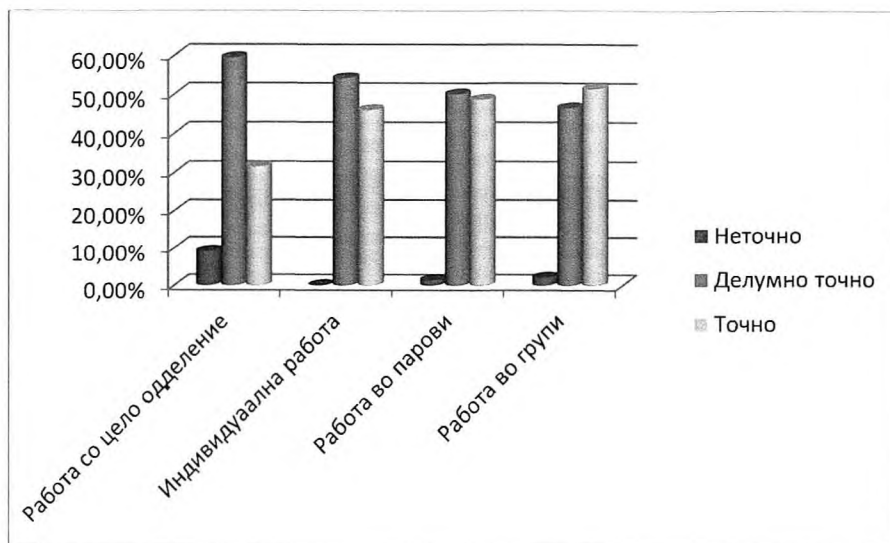
И работното искуство на наставникот како и претходната варијабла не се покажа како услов за разлики во одговорите за ниту една форма на настава, која би влијаела на соработката на учениците.

ИЗРАЗУВА МИСЛЕЊЕ

Преку прегледот на одговорите од страна на наставниците може да се забележи дека наставниците генерално сметаат дека делумно е точно дека работата на цело одделение, индивидуалната форма на работа, како и работата во парови придонесува кон послободно изразување на мислење кај учениците. Се забележува исто така дека е голем процентот на одговори кои сметаат дека овие форми на работа комплетно придонесуваат за послободно изразување на мислењето кај учениците. Најголемиот процент на наставници сметаат дека работата во групи комплетно придонесува за изразување на мислењето.

Табела 19. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за категоријата изразува мислење кај учениците за различните форми на наставна работа, во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	13	9.1%	85	59.4%	45	31.5%
Индивидуална работа	0	0%	79	54.1%	67	45.9%
Работа во парови	2	1.4%	72	50%	70	48.6%
Работа во групи	3	2.1%	66	46.5%	73	51.4%



Слика 8. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за активностите на изразува мислење кај учениците за различните форми на наставна работа, во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје

Истите процентуални вредности на одговорите се дадени и графички. Видливо е дека поголемиот број на наставници сметаат дека сите форми на работа или делумно придонесуваат за послободно изразување на мислењето или дека комплетно придонесуваат за истото.

Табела 20. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Заедничка работа на цело одделение	$p=0.844$	$p=0.607$	$p=0.435$	$p < 0.05^*$	$p=0.960$	$p=0.410$
Индивидуална настава	$p=0.379$	$p=0.958$	$p=0.894$	$p=0.200$	$p=0.800$	$p=0.170$
Работа во парови	$p=0.848$	$p=0.962$	$p=0.227$	$p=0.890$	$p=0.970$	$p=0.082$
Работа во групи	$p=0.146$	$p=0.819$	$p=0.150$	$p=0.690$	$p=0.900$	$p=0.780$

$p < 0.01^{**}$ статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
 $p < 0.05^*$ статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на полот на наставникот, местото на работа (град/село), вид на наставата (предметна/ одделенска), возраста на наставникот како и неговото работно искуство во неговиот став за изразување мислење кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на настава за време на часот.

Како што може да се забележи во табелата 20 не се пронајдени статистички значајни различни одговори на наставниците кај ниту една од горенаведените варијабли. Со статистичка анализа утврдено е дека полот на наставникот, неговата возраст, работно искуство, местото на работа, како и наставата која ја изведува не се варијабли која ги одредуваат одговорите за употребата на различните форми на наставна работа во врска со изразувањето на мислењето кај учениците.

Улогата на видот на образование на наставникот врз неговиот став за соработката на учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на настава за време на часот.

Статистички значајна разлика немаше во однос на индивидуалната форма на наставна работа, работа во парови, како и за работа во група во однос на активностите на изразување на мислењето кај учениците. Се забележува статистички значајна разлика во однос на одговорите на наставниците во врска со заедничката работа на целото одделение на ниво $p < 0.05$. Со дополнителна пресметка со помош на т-тест се открива дека разликите во одговорите се кај наставниците со високо образование кои сметаат дека заедничката работа на целото одделение помалку придонесува за соработка помеѓу учениците, за разлика од нив наставниците со постдипломско образование кои сметаат дека работата на цело одделение повеќе придонесува за соработка.

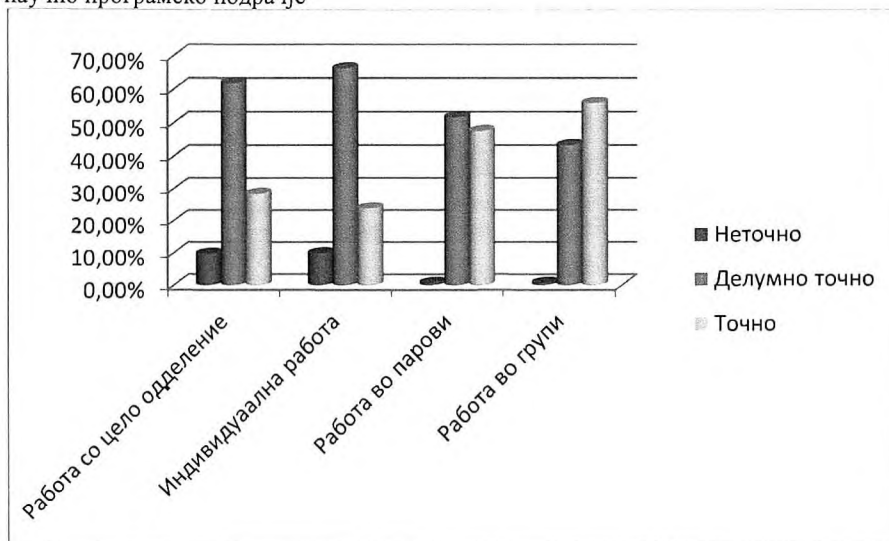
Помага

За активностите на помагање помеѓу учениците се забележува слична тенденција на одговори од страна на наставниците, имено најголемиот процент на наставници сметаат дека е делумно точно дека работата на цело одделение, индивидуалната форма на работа придонесуваат кон активности на помагање, додека најглемниот процент од нив сметаат дека е точно дека работата во парови и работата во групи придонесуваат за повеќе помагање.

Табела 21. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за категоријата помага мислење кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	27	18.6%	81	55.9%	37	25.5%
Индивидуална работа	33	23.2%	81	57.1%	28	19.7%
Работа во парови	3	2.1%	68	46.6%	75	51.3%
Работа во групи	3	2.1%	57	39.3%	85	58.6%

Слика 9. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за активностите на помагање кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје



Може да се забележи исто така дека извесен процент од наставниците сметаат дека работата со целото одделение и индивидуалната форма на наставна работа не придонесува исто колку и работата во парови и работата во групи кога станува збор за поттикнувањето на помагањето помеѓу учениците.

Табела 22. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Заедничка работа на цело одделение	$p=0.649$	$p=0.052$	$p=0.546$	$p=0.110$	$p=0.340$	$p=0.110$
Индивидуална настава	$p < 0.05^*$	$p=0.392$	$p=0.129$	$p=0.800$	$p=0.990$	$p=0.900$
Работа во парови	$p=0.193$	$p=0.624$	$p=0.331$	$p=0.098$	$p=0.140$	$p=0.088$
Работа во групи	$p=0.233$	$p=0.685$	$p=0.473$	$p=0.340$	$p=0.330$	$p=0.065$

$p < 0.01^{**}$ статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
 $p < 0.05^*$ статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на местото на работа (град/село), видот на наставата (предметна/одделенска), возраста на наставникот, неговото работно искуство како и видот на образование врз неговиот став за помагањето кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на настава за време на часот.

Табела 22 покажува дека не се пронајдени статистички значајни одговори кај ниту една од овие наведени варијабли. Дали наставникот работи во град или село, дали предава

предметна или одделенска настава, колку години работно искуство има, на која возарст е и каков вид на образование има, не влијаело на неговите ставови во врска со употребата на различните форми на наставна работа кога станува збор за помагањето помеѓу учениците.

Улогата на полот на наставникот врз неговиот став за помагање помеѓу учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

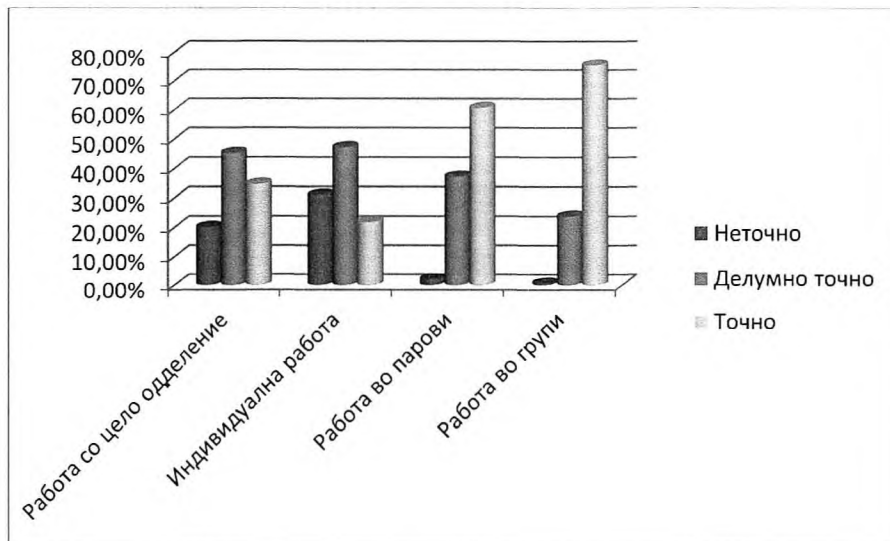
Статистички значајна разлика е пронајдена само кај индивидуалната форма на наставна работа во зависност од полот на наставникот. Имено наставниците од женски пол сметаат дека индивидуалната форма на настава помалку придонесува за помагање помеѓу учениците, отколку што тоа го сметаат наставниците од машки пол. Кај сите други останати форми на работа: заедничката работа на целото одделение, работа во парови и групи нема статистички значајни разлики во одговорите на наставниците во однос на помагањето помеѓу учениците.

Се дружи

Табела 23 и слика 10 ги презентираат податоците добиени преку сумирање на резултатите од спроведената анкета. Според одговорите може да се забележи дека најглемниот процент на одговори на наставниците во врска со работата во парови и работа во група како форми на работа се однесуваат на точноста на фактот дека овие форми на работа придонесуваат за дружење помеѓу учениците. Не е мал процентот на наставници кои сметаат дека овие форми на работа делумно придонесуваат за дружење.

Табела 23. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за категоријата се дружи кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	29	20.1%	65	45.2%	50	34.7%
Индивидуална работа	44	31%	67	47.2%	31	21.8%
Работа во парови	3	2.1%	54	37.2%	88	60.7%
Работа во групи	1	0.7%	35	23.8%	111	75.5%



Слика 10. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за активностите на дружење кај учениците во различните форми на наставна работа, во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Може да се забележи исто така дека мислењето на наставниците во врска со индивидуалната форма на наставна работа како и заедничката работа на целото одделение не придонесуваат исто толку кон дружењето помеѓу учениците, како и другите две форми на работа.

Табела 24. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Заедничка работа на целото одделение	$p=0.820$	$p=0.247$	$p=0.463$	$p=0.120$	$p=0.980$	$p=0.250$
Индивидуална настава	$p=0.218$	$p=0.903$	$p=0.853$	$p=0.710$	$p=0.550$	$p=0.520$
Работа во парови	$p=0.890$	$p=0.379$	$p=0.435$	$p=0.350$	$p=0.300$	$p=0.070$
Работа во групи	$p=0.647$	$p=0.735$	$p=0.470$	$p=0.620$	$p=0.570$	$p < 0.05^*$

$p < 0.01^{**}$ статистички високо значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
 $p < 0.05^*$ статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на полот на наставникот, местото на работа (град/село), видот на наставата (предметна/ одделенска), возраста на наставникот како и видот на образование врз неговиот став за помагањето кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Од податоците прикажани во табела 24 погоре може да се забележи дека не е пронајдена статистички значајна разлика кај гореневедените варијабли. Имено, полот на наставникот, местото на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование и неговата возраст не влијаат врз ставот на наставниците за влијанието на различните форми на настава, врз можноста за дружење помеѓу учениците.

Улогата на работното искуство на наставникот врз неговиот став за помагање помеѓу учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на настава за време на часот.

Работното искуство на наставникот се покажа како статистички значајно само во однос на работата во група како форма на работа. Кај сите останати форми на работа нема статистички значајни различни одговори во однос на дружењето на учениците. Одговорите на наставниците со работно искуство од 11-20 години значајно се разликуваат во однос на одговорите од сите други останати групи на наставници со различен период на работно искуство. Тие сметаат дека работата во група како форма на настава помалку придонесува за дружење, отколку што тоа го мислат останатите наставници.

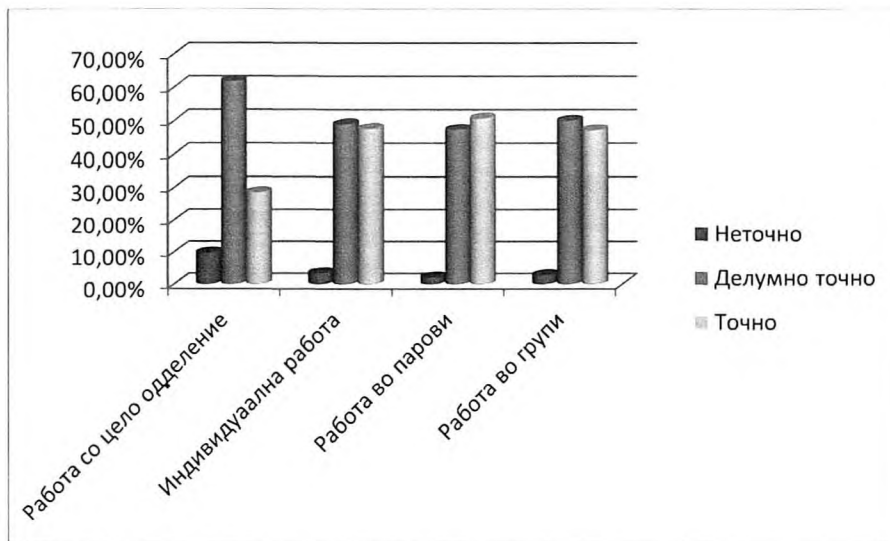
Вредно ја извршува работата

Од табелата 25 и графикот подолу може да се забележи дека наставниците сметаат дека е точно и делумно точно дека работата со цело одделение, индивидуланата форма на работа, како и работата во група придонесуваат кон тоа да ученикот вредно ја извршува работата.

Процентот на одговори се воедначено распределени низ овие два одговори.

Табела 25. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за категоријата вредно ја извршува работата кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно научно програмско подрачје.

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	14	9.7%	89	61.8%	41	28.5%
Индивидуална работа	5	3.4%	71	49%	69	47.6%
Работа во парови	3	2.1%	69	47.3%	74	50.7%
Работа во групи	4	2.8%	72	50%	68	47.2%



Слика 11. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за активностите на вредно извршување на работата кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Кога станува збор пак за работата со целото одделение наставниците сметаат дека таа форма на работа само делумно придонесува за учениците вредно да ја извршуваат зададената работа.

Табела 26. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Заедничка работа на цело одделение	$p=0.303$	$p=0.441$	$p=0.593$	$p < 0.05^*$	$p=0.810$	$p=0.900$
Индивидуална настава	$p=0.590$	$p=0.191$	$p=0.070$	$p=0.850$	$p=0.490$	$p=0.890$
Работа во парови	$p=0.915$	$p=0.299$	$p=0.658$	$p=0.560$	$p=0.400$	$p=0.470$
Работа во групи	$p=0.360$	$p=0.436$	$p=0.246$	$p=0.370$	$p=0.460$	$p < 0.05^*$

$p < 0.01^{**}$ статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;

$p < 0.05^*$ статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на полот на наставникот, местото на работа (град/село), видот на наставата (предметна/ одделенска), и возраста на наставникот врз неговиот став за вредното извршување на зададената работа кај учениците, во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Спроведената статистичка анализа на податоците покажа дека полот на наставникот, местото на работа (град/село), видот на наставата (предметна/ одделенска), и возраста на наставникот не играат улога врз неговиот став за вредното извршување на задачите од страна на учениците.

Улогата на видот на образование на наставникот врз неговиот став за помагање помеѓу учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Кога станува збор за заедничката работа на целото одделение која влијае врз вредното извршување на задачите од страна на учениците, кај наставниците се покажаа разлики во одговорите на ова прашање кога станува збор за видот на нивното образование. Статистичката значајност на разликите е на нив $p < 0.05$. Наставниците кои имаат завршено вишо образование сметаат дека работата со целото одделение влијае да тие вредно ги извршуваат задачите, за разлика од наставниците кои имаат високо образование и сметаат дека заедничката работа на целото одделение не игра толку голема улога врз овој фактор. Други разлики не се пронајдени помеѓу другите групи наставници според видот на образованието, како и кај другите форми на настава.

Улогата на работното искуство на наставникот врз неговиот став за помагање помеѓу учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Кога станува збор за заедничката работа на целото одделение, индивидуалната форма како и работата во парови, не е пронајдена статистички значајна разлика во одговорите на наставниците во однос на влијанието на овие форми на наставна работа врз вредноста на извршување на задачите од страна на учениците. Кога пак, станува збор за работата во групи како форма на наставна работа наставниците се разликуваат во ставовите. Имено разлика на ниво $p < 0.01$ постои единствено помеѓу наставниците со работно искуство од 11-20 години и наставниците со работно искуство од 21-30 и над 30 години работно искуство на ниво $p < 0.01$. Наставниците со работно искуство од 11-20 години сметаат дека вредноста на учениците за извршување на задачите не е резултат на работата во групи, колку што сметаат дека оваа форма на работа влијае на тоа учениците да се вредни кај наставниците со работно искуство од 21-30 и над 30 години.

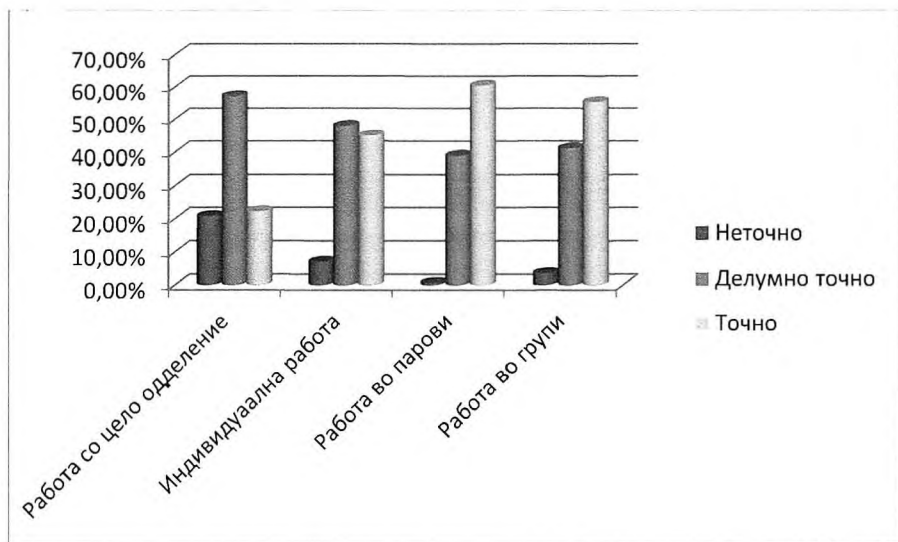
Истражува

Кога се разгледува Табела 27 може да се забележи дека најголемиот процент на наставниците сметаат дека е точно дека работата во парови и работата во групи придонесуваат за активностите на истражување кај учениците (60.4% и 55.3% соодветно). Кога станува збор за индивидуалната форма на работа голем процент од нив сметаат дека делумно е точно и точно дека таа придонесува за истражувањето кај учениците. Кога станува збор за заедничката работа на целото одделение најголемиот број наставници

сметаат дека делумно е точно дека оваа форма на настава придонесува кај активностите на истражување кај учениците, а останатите одговори се распределни како точни, но и дека оваа форма на работа не придонесува за истражувањето.

Табела 27. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за категоријата истражува кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	29	20.7%	80	57.1%	31	22.2%
Индивидуална работа	10	7.1%	67	47.9%	63	45%
Работа во парови	1	0.7%	54	38.9%	84	60.4%
Работа во групи	5	3.6%	58	41.1%	78	55.3%



Слика 12. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за активностите на истражување кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Табела 28. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Заедничка работа на цело одделение	$p=0.311$	$p=0.495$	$p=0.856$	$p=0.330$	$p=0.200$	$p < 0.05^*$
Индивидуална настава	$p=0.430$	$p=0.253$	$p=0.678$	$p=0.540$	$p=0.160$	$p=0.095$
Работа во парови	$p=0.084$	$p=0.464$	$p=0.202$	$p=0.120$	$p=0.610$	$p=0.110$
Работа во групи	$p=0.946$	$p=0.668$	$p < 0.05^*$	$p < 0.05^*$	$p=0.980$	$p=0.130$

*p < 0.01** статистички високо значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
p < 0.05* статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.*

Улогата на полот на наставникот, местото на работа (град/село) и возраста на наставникот, врз неговиот став за активностите на истражување кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

После извршената статистичка анализа, како што се гледа во табелата 28, полот на наставниците, местото на работа како и возраста на наставникот не се покажаа како варијабли кои би условиле различни ставови околу активностите за истражување кај различните форми на настава во рамки на полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Улогата на видот на наставата (предметна/ одделенска) која ја извршува наставникот врз неговиот став за истражувањето кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Со спроведување на статистичка анализа дојдено е до заклучок дека наставниците кои предаваат одделенска настава се разликуваат во својот став од наставниците кои предаваат предметна настава во врска со тоа како работата во група влијае на истражувачките способности на ученикот на ниво $p < 0.05$. Наставниците од одделенска настава сметаат дека работата во група како форма на настава повеќе придонесува за истражувањето кај учениците, за разлика од наставниците кои предаваат предметна настава. Кај останатите форми на настава не се пронајдени статистички значајни разлики во одговорите за активностите на истражување кај учениците.

Улогата на видот на образование на наставникот врз неговиот став за помагање помеѓу учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Утврдена е значајност на варијаблата вид на образование на наставниците во нивниот став за активностите на истражување кај учениците само кај работата во групи. Статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$ е пронајдена помеѓу наставниците кои имаат завршено високо образование, наспроти оние кои имаат вишо образование. Имено, наставниците кои имаат завршено вишо образование сметаат дека работата во групи повеќе придонесува за истражување кај учениците, отколку што тоа го сметаат наставниците кои имаат високо образование.

Улогата на работното искуство на наставникот врз неговиот став за помагање помеѓу учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

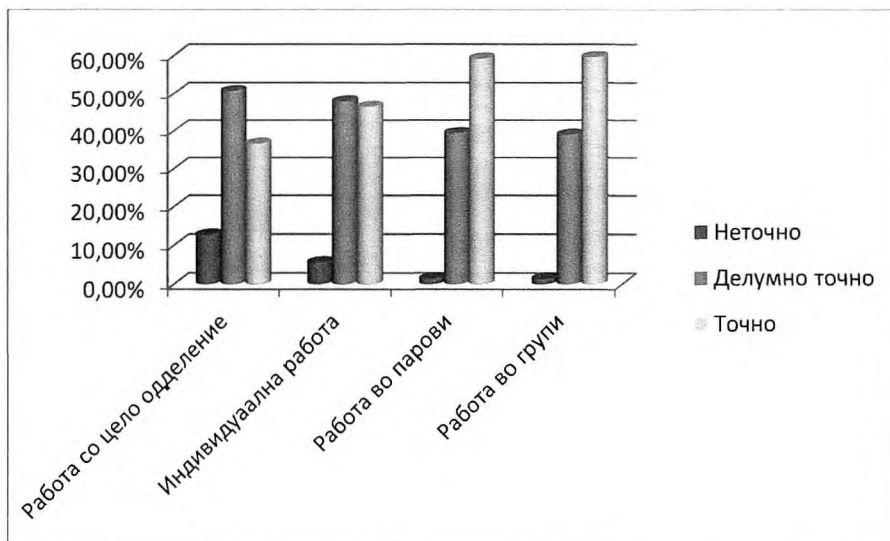
Поради повеќето категории работно искуство понудени во оваа анкета спроведено е дополнително тестирање на корелацијата на одговорите кај сите категории и добиени се следниве резултати. Постои статистички значајна разлика во одговорите на наставниците на ниво $p < 0.05$ помеѓу наставниците со работно искуство до 5 години, од 6-10 години и 11-20 години, со оние кои имаат работно искуство 21-30 и над 30 години. Наставниците со повеќе работно искуство (21-30 и над 30 години) сметаат дека кога станува збор за заедничката работа на цело одделение учениците имаат услови за активностите на истражување, за разлика од нивните колеги кои имаат спротивно мислење дека истражувањето е помалку можно при заедничката работа на цело одделение. Кај сите останати форми на настава (индивидуална форма на настава, работа во парови, работа во групи) не се покажаа статистички значајни разлики во одговорите, во однос на работното искуство на наставниците.

Набљудува

Според прикажаните проценти одговори на наставниците заедничката работа на цело одделение делумно придонесува кон активностите за набљудување (50,7), сличен е соодносто на прценти на одговори кај индивидуалната форма на настава која се чини дека и делумно приднесува кон активности за набљудување (47.9%), меѓутоа одговорите се прилично подеднакво дистрибуирани и кај категоријата комплетно придонесува (46,5%). Кога станува збр пак за работата во парови каки и работата во групи најголемиот процент на одговори припаѓа на точно.

Табела 29. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за категоријата набљудува кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	18	12.7%	72	50.7%	52	36.6%
Индивидуална работа	8	5.6%	68	47.9%	66	46.5%
Работа во парови	2	1.4%	56	39.4%	84	59.2%
Работа во групи	2	1.4%	55	39%	84	59.6%



Слика 13. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за активностите на набљудување кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Табела 30. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Заедничка работа на цело одделение	$p=0.807$	$p < 0.05^*$	$p=0.173$	$p=0.290$	$p=0.660$	$p=0.320$
Индивидуална настава	$p=0.467$	$p=0.313$	$p=0.696$	$p=0.980$	$p=0.660$	$p=0.730$
Работа во парови	$p=0.668$	$p=0.837$	$p=0.365$	$p=0.350$	$p=0.320$	$p=0.220$
Работа во групи	$p=0.973$	$p=0.935$	$p=0.421$	$p=0.500$	$p=0.520$	$p=0.180$

$p < 0.01^{**}$ статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
 $p < 0.05^*$ статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на полот на наставникот, наставата (предметна/ одделенска), видот на образование, возраста на наставникот, работното искуство врз неговиот став за активностите на набљудување кај учениците во полиморфната настава во природно научно програмско подрачје за различните форми на настава за време на часот.

Утврдено е со помош на статистичка анализа на податоците дека ниту една од горенаведените баријабли не претставува фактор кој би ги одредил одговорите на наставниците во поглед на активностите на набљудување кај учениците. Тоа би значело дека не се пронајдени статиски значајни различни одговори кај овие варијабли. Полот на наставникот, наставата (предметна/ одделенска), видот на образование, возраста на наставникот, работното искуство не се покажаа како важни за разлики во одговорите.

Улогата на местото на настава (село/град) која ја извршува наставникот врз неговиот став за набљудивање кај учениците во полиморфната настава во природно научно програмско подрачје за различните форми на настава за време на часот.

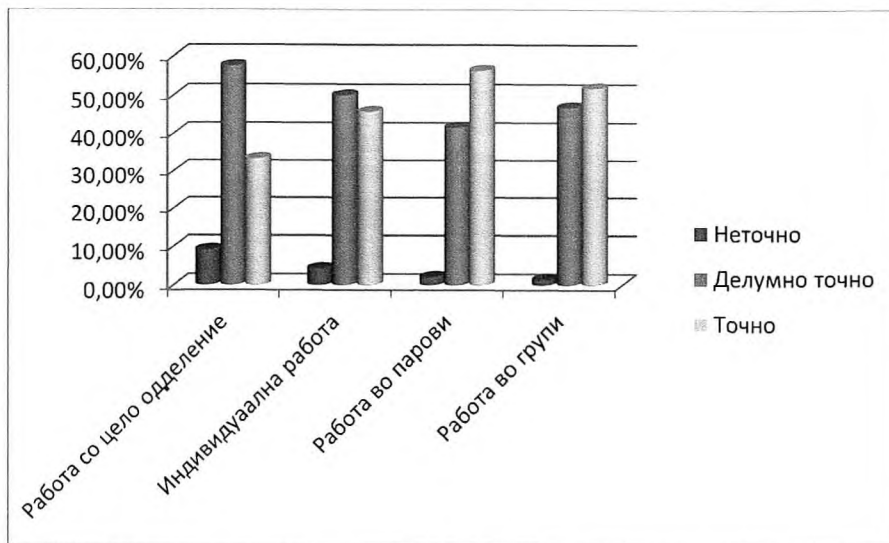
Пронајдена е статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$ само помеѓу наставниците кои предаваат во урбана средина, и оние кои предаваат во рурална средина, единствено кога станува збор за заедничката работа на цело одделение. Наставниците кои работат во урбана средина сметаат дека заедничката работа на цело одделение обезбедува повеќе услови за активности на набљудување, за разлика од наставниците кои предаваат во рурална средина. Останатите форми на работа се подеднакво оценети од страна на наставниците и од град и од село.

Забележува

Табела 31 содржи информации за соодносот на одговорите на наставниците за способноста на забележување кај учениците со употреба на четирите форми на настава. Генерално впечатокот е позитивен дека сите форми на настава приднесуваат за развивање на способноста на забележување кај учениците. Во истата табела може да се забележи дека одговорите се респределени во категориите точно и делумно точно. Многу е мал процентот на наставници кои сметаат дека сите овие форми на настава не приднесуваат за поголема способност за забележување. Како и во претходната категорија погоре работата во парови и работата во групи се перцепира како повеќе да приднесуваат за забележувањето (соодветно 56.3% и 51.8%), додека индивидуалната форма на работа и заедничката работа на целото одделение, делумно приднесуваат (50% и 57.5%).

Табела 31. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за категоријата забележува кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	13	9.2%	81	57.5%	47	33.3%
Индивидуална работа	6	4.3%	71	50%	65	45.7%
Работа во парови	3	2.1%	59	41.6%	80	56.3%
Работа во групи	2	1.4%	65	46.8%	72	51.8%



Слика 14. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за активностите на забележување кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Табела 32. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Заедничка работа на цело одделение	$p=0.286$	$p=0.413$	$p=0.449$	$p=0.760$	$p=0.460$	$p=0.500$
Индивидуална настава	$p=0.710$	$p=0.490$	$p=0.437$	$p=0.360$	$p=0.130$	$p=0.640$
Работа во парови	$p=0.780$	$p=0.562$	$p=0.486$	$p=0.300$	$p=0.230$	$p=0.140$
Работа во групи	$p=0.613$	$p=0.880$	$p=0.253$	$p=0.860$	$p=0.920$	$p=0.440$

$p < 0.01^{**}$ статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
 $p < 0.05^*$ статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на полот на наставникот, наставата (предметна/ одделенска), местото на настава (село/град), видот на образование, возраста на наставникот, работното искуство врз неговиот став за активностите на набљудување кај учениците во полиморфната настава во природно научно програмско подрачје за различните форми на настава за време на часот.

Од извршената статистичка анализа може да се утврди дека сите горенаведени варијабли не влијаат врз начинот на кој наставниците одгварале во анкетата во врска со сите четири форми на настава врз способноста на забележување кај учениците. Полот на наставникот, наставата (предметна/ одделенска), местото на настава (село/град), видот на образование, возраста на наставникот, работното искуство не се фактори кои влијаат врз ставот за

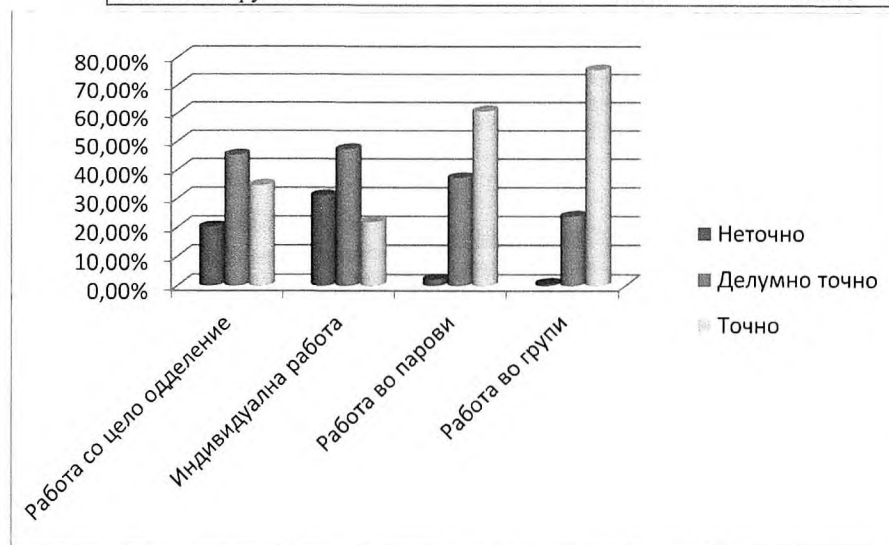
влијанието на формите на наставна работа врз способноста на забележување кај учениците.

Се забавува

Заедничката работа на целото одделение е оценета во најголемиот број случаи (49.3%) дека делумно придонесува за забава во процесот на учење во полиморфната настава. Се забележува дека има извесен број проценти наставниците кои сметаат дека заедничката работата на целото одделение придонесува за забава во учењето и прилично ист процент сметаат дека не придонесува за забава. Ист е случајот и со индивидуалната форма на работа. Малку е поинаков случајот со работата во парови каде наставниците сметаат дека придонесува за забава во процесот на учењето (57.1%), како и работата во групи (67.3%).

Табела 33. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за категоријата се забавува кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно научно програмско подрачје.

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	32	22.5%	70	49.3%	40	28.2%
Индивидуална работа	33	23.4%	76	53.9%	32	22.7%
Работа во парови	4	2.9%	56	40%	80	57.1%
Работа во групи	3	2.1%	44	30.6%	97	67.3%



Слика 15. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за забавата во процесот на учење кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно научно програмско подрачје.

Табела 34. Приказ на вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Заедничка работа на целото одделение	p=0.293	p=0.415	p=0.876	p=0.650	p=0.170	p=0.160
Индивидуална настава	p=0.444	p=0.169	p=0.078	p=0.440	p=0.850	p=0.065
Работа во парови	p=0.557	p=0.499	p=0.504	p=0.990	p=0.900	p=0.089
Работа во групи	p< 0.05*	p=0.974	p=0.455	p=0.880	p=0.720	p=0.120

*p < 0.01** статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
p < 0.05* статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.*

Улогата на видот на наставата (предметна/ одделенска), местото на настава (село/град), видот на образование, возраста на наставникот, работното искуство врз неговиот став за забавата кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Сите наведени варијабли: видот на наставата (предметна/одделенска), местото на настава (село/град), видот на образование, возраста на наставникот, работното искуство не влијаат врз ставот на наставникот за влијанието на заедничката работа на целото одделение, индивидуалната форма на работа, работата во парови и работата во групи врз неговиот став за колку овие форми на работа придонесуваат за забава во процесот на учење.

Улогата на полот на наставникот врз неговиот став за забавата кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Статистичката анализа на одговорите добиени на спроведената анкета укажуваат на разлики во одговорите помеѓу наставниците од женски пол и наставниците од машки пол. Имено, пронајдена е статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$ помеѓу наставниците од женски пол кои сметаат дека работата во група повеќе придонесува за забава во процесот на учење, отколку што тоа го сметаат наставниците од машки пол. Кај сите останати форми на настава не се пронајдени статистички значајни разлики за нивното влијание врз забавата во процесот на учењето.

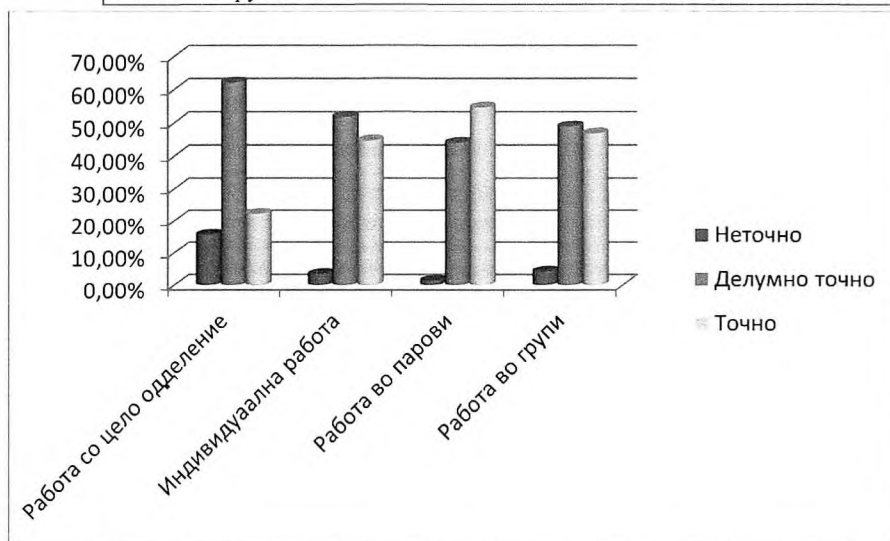
Се труди

Од табелата 35 и слика 16 може да се забележи дека работата со целото одделение, индивидуалната форма, како и работата во групи делумно придонесуваат за поголем труд на учениците (соодветно 62.1%, 51.8% и 48.9%). Работата во парови од страна на

наставниците се гледа како форма на работа која најмногу би придонела за поголем труд од страна на учениците (54.6%).

Табела 35. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за категоријата се труди кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	22	15.7%	87	62.1%	31	22.2%
Индивидуална работа	5	3.5%	73	51.8%	63	44.7%
Работа во парови	2	1.4%	62	44%	77	54.6%
Работа во групи	6	4.3%	69	48.9%	66	46.8%



Слика 16. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за трудот на учениците во различните форми на работа во полиморфната настава во природноа - научно програмско подрачје

Табела 36. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Заедничка работа на цело одделение	$p=0.458$	$p< 0.05^*$	$p=0.101$	$p=0.330$	$p=0.140$	$p=0.100$
Индивидуална настава	$p=0.910$	$p=0.736$	$p=0.346$	$p=0.480$	$p=0.150$	$p=0.059$
Работа во парови	$p=0.843$	$p=0.268$	$p< 0.05^*$	$p=0.430$	$p=0.490$	$p=0.310$
Работа во групи	$p=0.554$	$p=0.745$	$p=0.095$	$p< 0.05^*$	$p=0.690$	$p=0.240$

$p < 0.01^{**}$ статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
 $p < 0.05^*$ статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на полот на наставникот, возраста, работното искуство врз неговиот став за трудот кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Статистичката анализа на податоците не пронајде статистички значајни разлики во одговорите на наставници според нивниот пол, возраст и работното искуство на наставниците. Полот на наставниците, нивната возраст и работното искуство не се фактори кои би го определиле ставот на наставниците за трудот на учениците во полиморфната настава, со користење на заедничката работа на целото одделение, индивидуланата форма, работата во парови и работата во групи.

Улогата на местото на работа (село/град) на наставникот врз неговиот став за трудот кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Местото на изведување на наставата се покажа како важно при статистичката пресметка на разликите на наставниците кои предаваат и на двете места во врска со користењето на заедничката работа на целото одделение. Имено, пронајдена е статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$ помеѓу одговорите на наставниците кои предаваат во рурална и оние кои ја изведуваат наставата во урбана средина. Наставниците кои работат во град имаат повисоки скорови за трудот на учениците кога се користи заедничката работа на целото одделение, за разлика од наставниците кои работаат во рурална средина. Кај останатите форми на работа одговорите на наставниците не се разликуваат спред извршените статистички пресметки.

Улогата на видот на настава која ја извршува наставникот (одделенска/предметна) врз неговиот став за трудот кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот

Статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$ е пронајдена помеѓу наставниците кои предаваат предметна со одговорите на наставниците кои предаваат одделенска настава, кога станува збор за работата во парови. Наставниците кои предаваат одделенска настава сметаат дека работата во парови повеќе придонесува за трудот на учениците, за разлика од наставниците кои предаваат предметна настава. Скоровите на наставниците за останатите форми на настава не покажаа статистички значајни разлики во одговорите.

Улогата на видот на образование на наставникот врз неговиот став за трудот кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

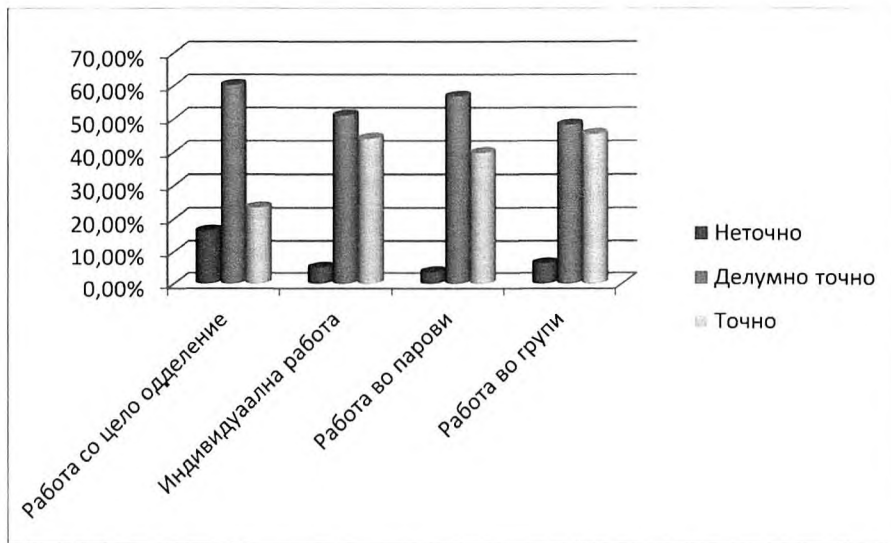
Пронајдена е статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$ помеѓу одговорите на наставниците кои имаат различно образование, кога стаува збор за работата во група како форма на наставна работа и нејзиното влијание врз трудот на учениците во процесот на учењето. Наставниците кои имаат постдипломски студии имаат пониски скорови за значењето на работата во група за трудот кај учениците, во споредба со наставниците кои имаат завршени високо и вишо образование. Останатите форми на работа немаат различни скорови или одговори кога се споредуваат групите наставници со различно образование.

Раскажува

Кога стаува збор за активностите на раскажување од страна на учениците, генерално може да се забележи и од табелата и од графикот подолу дека наставниците сметаат дека сите форми на работа (заедничката работа на целото одделение 60.2%, индивидуалната форма на работа 51%, работата во парови 56.7% и работата во групи 48.2%) делумно придонесуваат за активностите на раскажување кај учениците. Треба да се нагласи дека и не мал процентот на одговори кај наставниците за важноста на сите овие форми на работа врз активноста раскажување кај учениците.

Табела 37. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за категоријата раскажува кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	23	16.4%	85	60.2%	33	23.4%
Индивидуална работа	7	5%	72	51%	62	44%
Работа во парови	5	3.6%	80	56.7%	56	39.7%
Работа во групи	9	6.4%	68	48.2%	64	45.4%



Слика 17. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за активностите на раскажување кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Табела 38. Приказ на р вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	р вредност	р вредност	р вредност	р вредност	р вредност	р вредност
Зедничка работа на цело одделение	р=0.139	р=0.429	р=0.354	р=0.880	р=0.480	р=0.360
Индивидуална настава	р=0.561	р=0.599	р=0.309	р=0.990	р=0.850	р=0.480
Работа во парови	р=0.990	р=0.484	р=0.591	р=0.660	р=0.220	р=0.290
Работа во групи	р=0.289	р=0.756	р=0.679	р=0.860	р=0.140	р=0.120

$p < 0.01^{**}$ статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
 $p < 0.05^{*}$ статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на полот на наставникот, местото на работа (село/град), видот на наставата (одделенска/предметна), видот на образование, возраста, работното искуство врз неговиот став за активностите раскажување кај учениците во полиморфната настава во природно научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

После извршената статистичка анализа на податоците утврдено е дека ниту една од наведените варијабли не е фактор кој би ги условил одговорите на наставниците во врска со активностите на раскажување кај учениците. Нема пронајдено статистички значајни разлики помеѓу овие категории.

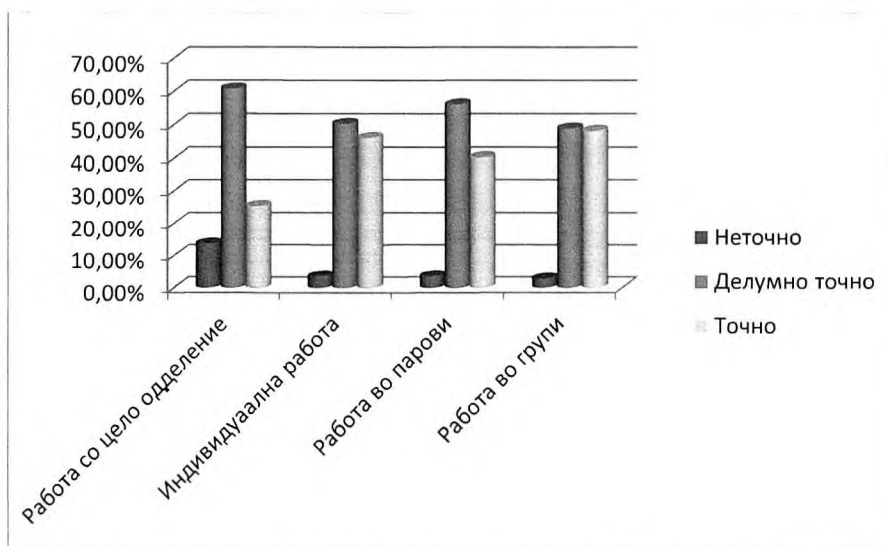
Опишува

Како што беше случај и со претходните ученички активности, така и што се однесува до активностите на опишување во процесот на учење, најголемиот процент одговори на

наставниците за сите форми на наставна работа спаѓа во делумно влијание. Имено сите форми на работа делумно придонесуваат за активностите на опишување кое се коористи од страна на учениците.

Табела 39. Приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за категоријата опишува кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Исказ	Неточно		Делумно точно		Точно	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Заедничка работа на цело одделение	19	13.8%	84	60.8%	35	25.4%
Индивидуална работа	5	3.6%	71	50.3%	65	46.1%
Работа во парови	5	3.6%	78	56.1%	56	40.3%
Работа во групи	4	2.9%	68	48.9%	67	48.2%



Слика 18. Графички приказ на процентуалната застапеност на одговорите на наставниците за активностите на опишување кај учениците за различните форми на наставна работа во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Табела 40. Приказ на р вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
	р вредност	р вредност	р вредност	р вредност	р вредност	р вредност
Заедничка работа на цело одделение	p=0.118	p=0.818	p=0.773	p=0.930	p=0.430	p=0.250
Индивидуална настава	p=0.978	p=0.561	p=0.903	p=0.380	p=0.630	p=0.660
Работа во парови	p=0.419	p=0.082	p=0.637	p=0.640	p=0.490	p=0.094
Работа во групи	p=0.131	p=0.932	p=0.336	p=0.760	p=0.460	p=0.100

$p < 0.01^{**}$ статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;
 $p < 0.05^{*}$ статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.

Улогата на полот на наставникот, местото на работа (село/град), видот на наставата (одделенска/предметна), видот на образование, возраста, работното искуство врз неговиот став за активностите на опишување кај учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје за различните форми на наставна работа за време на часот.

Ниту една категорија која претставува варијабла во ова истражување не се покажа како фактор кој го условува ставот на наставникот за активностите на опишување од страна на учениците. Наставниците кои припаѓаат на различни категории според овие варијабли имаат воедначени одговори на ова прашање.

2.7 Реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, и нејзините позитивни ефекти.

Табела 41. Преглед на одговорите на испитаниците во врска со позитивните ефекти при реализацијата на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, прикажани преку процентуалната застапеност на одговорите на наставниците.

Исказ	Точно		Делумно точно		Неточно		Без одговор	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Поголема е трајноста на стекнатите знаења	81	52.9%	56	36.6%	4	2.7%	12	7.8%
Постои поразличен вид доживување	80	52.3%	54	35.3%	4	2.7%	15	9.7%
Има поголемо дружење и соработка меѓу учениците	93	60.8%	48	31.4%	2	1.3%	10	6.5%
Поинтересен пристап на реализирање на наставата	96	62.9%	40	26.1%	2	1.3%	15	9.7%
Директниот контакт со опкружувањето придонесува за полесно разбирање, отколку говорот на наставникот.	96	62.7%	43	28.1%	3	2.0%	11	7.2%
Вклучувањето на поголем број сетила при истражувањето ги зголемува емоциите, при што ефектот е комплетен.	100	65.4%	38	24.8%	2	1.3%	13	8.5%
Нуди разновидно искуство	95	62.1%	39	25.5%	5	3.3%	14	9.1%
Поттикнува желба за повторно одржување на слични часови во природа	95	62.1%	42	27.4%	5	3.3%	11	7.2%
Учениците се навикнуваат на учење преку забава и игра	96	62.8%	39	25.4%	5	3.3%	13	8.5%
Се зголемува љубовта кон природата и почитта кон неа	105	68.6%	28	18.3%	3	2.0%	17	11.1%

Од приложената табела 41 каде е достапен прегледот на одговорите на наставниците во врска со позитивните ефекти при реализација на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа може да се забележи дека тенденцијата на одговорање од страна на наставниците оди во прилог на сите наведени позитивни ефекти од

полиморфната настава. Најмногу наставници се изјасниле дека полиморфната настава во природа ја зголемува љубовта кон природата (68.6%), потоа дека се вклучуваат повеќе сетила при истражувањето и тоа ги зголемува емоциите, при што ефектот е комплетен (65.4%). Високо вреднувани се и позитивните ефекти како што се: поголемо дружење и соработка помеѓу учениците, поинтересен пристап при реализирање на наставата, директниот контакт со опкружувањето кое придонесува кон поголемо разбирање, отколку што тоа ги прави говорот на наставникот, понуда на разновидно искуство, понатамошна желба за одржување на следни часови во природа, и учење преку забава и игра. Комплетниот преглед на одговорите е даден во табелата 41.

Табела 42. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
Исказ/тврдење	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Поголема е трајноста на стекнатите знаења	$p=0.763$	$p=0.800$	$p=0.317$	$p=0.840$	$p=0.380$	$p=0.057$
Постои поразличен вид доживување	$p=0.737$	$p=0.945$	$p=0.454$	$p=0.150$	$p=0.440$	$p=0.260$
Има поголемо дружење и соработка меѓу учениците	$p=0.351$	$p=0.647$	$p=0.124$	$p=0.560$	$p=0.660$	$p=0.900$
Поинтересен пристап на реализирање на наставата	$p=0.196$	$p=0.723$	$p=0.331$	$p=0.160$	$p=0.790$	$p=0.440$
Директниот контакт со опкружувањето придонесува за полесно разбирање, отколку говорот на наставникот.	$p=0.604$	$p=0.679$	$p=0.535$	$p=0.930$	$p=0.280$	$p=0.580$
Вклучувањето на поголем број сетила при истражувањето ги зголемува емоциите, при што ефектот е комплетен.	$p=0.314$	$p=0.730$	$p=0.234$	$p=0.690$	$p=0.770$	$p=0.800$
Нуди разновидно искуство	$p=0.849$	$p=0.664$	$p=0.486$	$p=0.360$	$p=0.350$	$p=0.200$
Поттикнува желба за повторно одржување на слични часови во природа	$p < 0.01^{**}$	$p=0.451$	$p=0.118$	$p=0.490$	$p=0.860$	$p=0.600$
Учениците се навикнуваат на учење преку забава и игра	$p=0.739$	$p=0.466$	$p=0.073$	$p=0.920$	$p=0.990$	$p=1.00$
Се зголемува љубовта кон природата и почита кон неа	$p=0.485$	$p=0.271$	$p=0.157$	$p=0.290$	$p=0.340$	$p=0.830$

*p < 0.01** статистички висико значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;*
p < 0.05 статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.*

Спроведената статистичка анализа укажа на некој вид униформност во одговарањето од страна на наставниците во врска со позитивните ефекти од спроведувањето на полиморфноста во наставата од природно - научно програмско подрачје во природа. Следи преглед на добиените резултати од спроведената анализа.

Улогата на местото на работа (село/град), видот на наставата (одделенска/предметна), видот на образование, возраста на наставникот, работното искуство врз неговиот став за позитивниот ефект од спроведувањето часовите од природно - научно програмско подрачје во природа. Анализата на податоците укажа на тоа дека горенаведените варијабли не играат улога во определувањето на одговорите од страна на наставниците. Наставниците без разлика на местото на работа, видот на настава, нивната возраст, работно искуство или пак видот на образование, даваат предност на сите наведени позитивни ефекти од настава во природа. Значи не се пронајдени статистички значајни разлики во однос на овие категории.

Улогата на полот на наставникот врз неговиот став за позитивниот ефект од спроведувањето на полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Тенденцијата на одговорите на наставниците за позитивните ефекти од настава во природа продолжува и кај полот на наставникот како варијабла. Наставниците се сложуваат во одговорите кога станува збор за позитивните ефекти од настава во природа. Статистички значајна разлика на ниво $p < 0.01$ е пронајдена единствено во однос на поттикнување на желбата за повторно одржување на слични часови во природа. Полот на наставникот се покажа како значајна варијабла само во однос на наведениот позитивен ефект на полиморфната настава, имено наставниците од машки пол сметаат дека нема ваков позитивен ефект врз учениците, за разлика од наставниците од женски пол.

2.8 Причините поради недоволната застапеност на полиморфноста на наставата во природно научно - програмско подрачје.

Табела 43. Преглед на одговорите на испитаниците во врска со причините поради недоволната застапеност на полиморфноста во наставата во природно - научно програмско подрачје, прикажани преку процентуалната застапеност на одговорите на наставниците.

Исказ	Точно		Делумно точно		Неточно		Без одговор	
	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
Полиморфноста бара повеќе време и ги руши бариерите на часовниот систем.	70	45.7%	65	42.5%	11	7.3%	7	4.5%
Потребно е долготрајна подготовка	84	54.9%	58	37.9%	5	3.3%	6	3.9%
Поголема организација на работата	90	58.8%	50	32.7%	3	2.0%	10	6.5%
Полиморфноста само го збунува ученикот и оптеретува наставникот	17	11.1%	58	37.9%	72	47.1%	6	3.9%
Примената на полиморфност треба да е условена од личниот избор на наставникот	43	28.2%	88	57.5%	15	9.8%	7	4.5%
Отсуство на мотивација на наставникот за примена на полиморфност во наставата.	42	27.5%	77	50.3%	28	18.3%	6	3.9%

Кога ја рагледуваме табела 43 може да се забележи дека наставниците се поделени во мислењето кога станува збор за тоа дали е точно дека полиморфноста бара повеќе време за реализација и дека ги руши бариерите на часовниот систем (45.7%) и оние кои мислат дека ова тврдење е делумно точно (42.5%). Кога станува збор пак за времетраењето на подготовката за полиморфната настава и поголемата организација повеќето од наставниците се сложуваат дека ова тврдење е точно (54.9% и 58.8% соодветно). Наставниците сметаат дека полиморфната настава не придонесува кон поголема збунетост и оптеретување на ученикот (47.1%).

Кога пак станува збор за самиот наставник и неговиот личен избор на полиморфната настава повеќето од наставниците сметаат дека делумно е така дека ваквата настава е личен избор на наставникот (57.5%), како и дека делумно е точно дека отсуството на мотивација на наставникот влијае врз примената на полиморфната настава (50.3%).

Табела 44. Приказ на p вредностите пресметани од одговорите на анкетата распределени според одговорите на поединечните искази/тврдења и варијаблите (пол, место на работа, предметна/одделенска настава, видот на образование, возраста и работното искуство на наставниците).

Исказ/тврдење	Пол	Град/село	Предметна/ одделенска	Вид на образование	Возраст	Работно искуство
Исказ/тврдење	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност	p вредност
Полиморфноста бара повеќе време и ги руши бариерите на часовниот систем.	$p=0.960$	$p=0.545$	$p=0.673$	$p=0.390$	$p=0.730$	$p=0.740$
Потребно е долготрајна подготовка	$p=0.805$	$p=0.262$	$p=0.245$	$p=0.130$	$p=0.420$	$p=0.680$
Поголема организација на работата	$p=0.339$	$p=0.136$	$p=0.067$	$p=0.230$	$p=0.580$	$p=0.550$
Полиморфноста само го збунува ученикот и	$p=0.797$	$p=0.967$	$p=0.263$	$p=0.930$	$p=0.920$	$p=0.540$

оптеретува наставникот						
Примената на полиморфност треба да е условена од личниот избор на наставникот	p=0.499	p=0.689	p=0.587	p=0.640	p=0.450	p=0.960
Отсуство на мотивација на наставникот за примена на полиморфност во наставата.	p=0.677	p=0.901	p=0.934	p< 0.05*	p=0.780	p=0.660

*p < 0.01** статистички високо значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 99%;*

p < 0.05 статистички значајна разлика во вредностите со интервал на сигурност од 95%.*

Спроведената статистичка анализа и на овие искази поврзани со бариерите на часовниот систем при реализација на полиморфаната настава укажа на некој вид униформност во одговарањето од страна на наставниците.

Улогата на полот на наставникот, местото на работа (село/град), видот на наставата (одделенска/предметна), возраста на наставникот, работното искуство врз неговиот став бариерите при спроведувањето на полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Полот на наставникот, местото на настава, видот на настава, возраста како и работното искуство, не се покажаа како значајни при определувањето на одговорите во врска со бариерите на часовниот систем при изведувањето на полиморфната настава. Не се пронајдени статистички значајни разлики при спроведувањето на анализите кај овие варијбли.

Улогата на видот на образование на наставникот врз неговиот став за бариерите при спроведувањето на полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје.

Како што и може да се забележи во табелата 44 погоре, кога се зема во предвид видот на образование на наставникот одговорите се воедначени, освен за една работа не се, а тоа е отсуството на мотивацијата на наставникот за примена на полиморфноста во наставата.

Пронајдена е статистички значајна разлика на ниво $p < 0.05$ и тоа помеѓу наставниците кои имаат високо образование и оние кои имаат постдипломски студии. Наставниците со постдипломски студии сметаат дека отсуството на мотивација на наставникот е поголема бариера за спроведување на ваков вид настава, отколку што тоа го мислат наставниците со високо образование.

IV. ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА И КОНСТАТАЦИИ

Општи заклучоци од истражувањето

Ова истражување претставува студија на случај со учениците од II (второ) одделение при О.У. “11 Октомври” – с. Урвич, општина Боговиње. Од ова истражување можеме да кажеме дека произлегуваат следниве согледувања. Од извршената анализа на резултатите од анкетните листови, се констатира дека се потврдува генералната хипотеза на истражувањето која гласи: *Полиморфните димензии на наставата се идентификуваат преку моделирањето на организационите форми и наставни методи, кои го подобруваат квалитетот и трајноста на знаењата на учениците во рамките на природно - научното програмско подрачје.* За нејзина верификација беше поставено прашањето дали се почитуваат моделите на полиморфност во наставата во природно - научно програмско подрачје, со понудени неколку категории. Најголемиот дел од наставниците вклучени во ова анкетаирање одговориле дека полиморфноста на моделите на работа *делумно* се однесуваат на организационите форми на наставната работа, методите на поучување, односно техниките и методите на учење на учениците (со соодветните проценти: 64,7%, 60,1% и 55,6%).

Врз основа на добиените податоци на овие прашања, се констатира дека се потврдува генералната хипотеза на истражувањето која гласеше: *Полиморфните димензии на наставата се идентификуваат преку моделирањето на организационите форми и наставни методи, кои го подобруваат квалитетот и трајноста на знаењата на учениците во рамките на природно - научното програмско подрачје.* Од анализата на податоците која е направена во врска со посебните хипотези на истражувањето може да се изведат повеќе констатации.

1. Во врска со првата хипотеза на истражувањето, која гласи:

Моделирањето на организационите форми и наставни методи обезбедува поголема социјална конзистентност, дружење и соработка на учениците во текот на учечките процеси.

За нејзина верификација беше поставено прашање со кое од наставниците се бараше да дадат свое мислење дека во наставата по природно - научно програмско подрачје е

потребно и важно да се моделираат организационите форми и наставни методи. Поради низа предности кои ги има, меѓу кои се наведуваат:

- Зголемена е *соработката* меѓу учениците;
- Учениците повеќе се *дружат* меѓу себе;
- Зголемена е *социјализацијата* на учениците преку учество во различни состави на групи и парови.

На ова прашање од вкупно анкетираниите наставници 49,7 % сметаат дека е *многу значајно*, додека 47,0 % сметаат дека е *значајно* моделирањето на организационите форми и наставни методи, бидејќи обезбедува поголема *социјална конзистентност* преку учество во различни состави на групи и парови.

Од наставниците 41,8% сметаат дека е *многу значајно*, додека 54,9 % сметаат дека е *значајно* моделирањето на организационите форми и наставни методи бидејќи обезбедува учениците повеќе да се *дружат* меѓу себе, и 52,9 % од наставниците сметаат дека е *многу значајно* и 45,8% од нив дека е *значајно* моделирањето на организационите форми и наставни методи за *зголемена соработка* меѓу учениците.

Врз основа на добиените податоци на овие прашања, се констатира дека се потврдува посебната хипотеза која гласеше: *Моделирањето на организационите форми и наставни методи обезбедува поголема социјална конзистентност, дружење и соработка на учениците во текот на учечките процеси.*

2. Во врска со втората хипотеза на истражувањето, која гласеше:

Моделирањето на организационите форми и наставни методи во наставата во природно - научното програмско подрачје е условена од самиот наставник, наставната содржина, цели и типот на часот.

За нејзина верификација беше поставено прашањето - од што е условена, кои се фактори на влијание од кои зависи полиморфноста на наставата во природно - научно програмско подрачје.

Врз основа на добиените сознанија од наставниците се констатира дека тие во 55,6 % сметаат како *многу значајно* моделирањето на организационите форми и наставни методи дека е условно од самиот *наставник*.

Од наставниците 50,3% сметаат дека моделирањето на организационите форми и

наставни методи *многу значајно* е условено е од *специфичноста на наставната содржина*.

Во врска со *целите на часот* 47,1% од наставниците сметаат дека е *многу значајно*, додека 48,4%, сметаат дека е *значајно* влијанието на *целите на часот* како фактор од кој е условено моделирањето на организационите форми и наставни методи, во природно - научното програмско подрачје.

Од добиените одговори може да се заклучи дека 40,5% од наставниците сметаат дека е *многу значајно* и 50,4% дека е *значајно типот на часот* како фактор на влијание.

Врз основа на добиените одговори на ова прашање се констатира дека се **потврдува** хипотеза која гласеше: *Моделирањето на организационите форми и наставни методи во наставата во природно - научното програмско подрачје е условена од самиот наставник, наставната содржина, цели и типот на часот.*

3. Во врска со третата хипотеза на истражувањето, која гласи: *Најчесто применувана организациона форма на наставна работа во различните артикулациони етапи во природно - научното програмско подрачје е заедничката работа на целото одделение, во однос на останатите форми.*

Разгледувано генерално во секоја од трите различни артикулациони фази на часот преовладуваат различни форми на работа: воведна етапа на часот - заедничка работа на целото одделение, со најголем процент на застапеност од 72,3%, централна етапа на часот - работа во група со 63,4%, и завршна етапа на часот - индивидуалната работа со учениците со застапеност од 45,8%. Работата со парови како форма на работа е најмалку преферирана форма на работа без разлика за која артикулациона етапа на часот станува збор.

Можеме да заклучиме дека третата хипотезата која гласеше: *Најчесто применувана организациона форма на наставна работа во различните артикулациони етапи во природно - научното програмско подрачје е заедничка работа на целото одделение, во однос на останатите форми, се потврдува делумно, и тоа се однесува само на воведната етапа од часот, каде доминира заедничка работа на целото одделение со најголем процент на застапеност од 72,3%, додека во останатите делови од часот доминираат други форми на наставна работа.*

4. Во однос на четвртата хипотеза која гласи: *Моделирањето на организационите форми и наставни методи е различно, а најчесто започнува и завршува со заедничката работа на целото одделение*

Од анализата на достапните податоци во анкетниот лист, може да се заклучи дека наставниците ја моделираат својата настава во зависност од *наставните методи, целите на часот, големината на групата* со која се работи.

Мора да наведеме дека на ова прашање немаат дадено одговор сите наставници, Најголемиот број на одговорите вклучуваа *преферирана форма на работа, а не начин на моделирање на часот*.

Но доколку ги земеме во предвид одговорите на наставниците на четвртото прашање од анкетниот лист кое гласеше: *Која наставна форма најчесто се применува во различните артикулациони етапи од часот во наставата во природно - научно програмско подрачје*.

Разгледувано генерално во секоја од трите различни артикулациони фази на часот преовладуваат различни форми на работа: воведна етапа на часот – заедничка работа на целото одделение, со најголем процент на застапеност од 72,3%, централна етапа на часот – работа во група со 63,4%, и завршна етапа на часот – индивидуалната работа со учениците со застапеност од 45,8%.

Може да се забележи дека кога станува збор за *воведната етапа на часот* наставниците со голем процент на одговори 72.3% ја бираат заедничка работа на целото одделение.

Врз основа на тоа можеме да кажеме дека посебната хипотезата која гласеше: ***Моделирањето на организационите форми и наставни методи е различно, а најчесто започнува и завршува со заедничка работа на целото одделение*** – поголемиот дел од хипотезата **се потврдува** – и тоа: кога станува збор за моделирањето на организационите форми *е различно* и, тоа дека најчесто часот започнува со примена на заедничката работа на целото одделение во *воведната етапа* на часот. Додека за делот кој се однесува на најчеста примена на заедничката работа на целото одделение во завршната етапа од часот **не се потврдува**, бидејќи според одговорите на наставниците, моделирањето на часот во завршната етапа е со најчеста примена на индивидуалната форма на наставна работа.

5. Во однос на петтата хипотеза која гласи: *Најомилена/најприфатлива форма на наставна работа на учениците е работата во група и работата во парови.*

За да се провери оваа хипотеза на наставниците им беше поставено прашање - која е најприфатлива организациона форма кај учениците, каде беа наведени формите на наставна работа, пришто без разлика на категориите на кои им припаѓаат наставниците (пол, место на настава, вид на настава, вид на образование, работно искуство) сите подеднакво мислат дека учениците најмногу ја преферираат *работата во групи*.

Додека за *работата во парови*, можеме да кажеме дека во однос на категориите на кои им припаѓаат наставниците (место на настава, вид на настава, возраст, работно искуство) ја преферираат работа во парови после работата во група. Само во категориите (*пол - заедничката работа на целото одделение се наоѓа пред работата во парови, и кај категоријата - вид на образование, заедничката работа на целото одделение, па индивидуална форма на наставна работа се наоѓаат пред работата во парови*).

Со оглед на тоа дека изборот на наставниците на работата во парови како омилена за учениците, е во поголем процент за разлика од другите форми на наставна работа, и се наоѓа веднаш зад работата во група, можеме да кажеме дека работата во група и работата во парови се најомилена/најприфатлива форма на наставна работа за учениците.

Врз основа на добиените податоци може да се констатира дека се **потврдува** посебната хипотеза која гласеше: *Најомилена/најприфатлива форма на наставна работа на учениците е работата во група и работата во парови.*

6. Во однос на шестата хипотеза која гласи: *Типот на часот влијае врз изборот и моделирањето на организационите форми и наставни методи.*

За да се провери оваа хипотеза на наставниците им беше поставено прашањето *од кои фактори е условена полиморфноста на наставата во природно - научното програмско подрачје* и може да се забележи дека сите наведени фактори во анкетниот лист генерално се или многу значајни или значајни, и многу е мал бројот на испитаници кои одговориле дека било кој од овие фактори е незначаен за полиморфноста во наставата во природно - научно програмско подрачје. Гледано поединечно може да забележиме дека најзначајно е оценето искуството на наставниците како фактор за реализација на

полиморфната настава со 55,6%.

Што се однесува за влијанието на *типот на часот* врз изборот и моделирањето на организационите форми и наставни методи, тој се наоѓа на шестото место во однос на другите наведени искази, кои наредени по редослед на процентуалната застапеност изгледаат вака:

- искуството на наставникот 55,6%,
- специфичноста на наставната содржина 50,3%,
- целите на часот 47,1%,
- способноста за самостојна работа на учениците 42,5%,
- признаењата на учениците 41,8% и потоа следи
- *типот на часот* - 40,5% како *многу значајно* и 50,4% како *значајно*
- *возраста на учениците* - 34,0% како *многу значајно* и 52,3% како *значајно*.

Имено пронајдена е статистички значајна разлика со $p < 0.05$ во одговорите на наставниците кои предаваат предметна и оние кои предаваат одделенска настава. Наставниците кои изведуваат предметна настава препознаваат поголема значајност на факторот на полиморфна настава – тип на часот, од оние кои предаваат одделенска настава. Типот на часот е поголем фактор за наставниците по предметна настава. Врз основа на добиените податоци можеме да заклучиме дека типот на часот значајно влијае врз изборот и моделирањето на организационите форми и наставни методи. Што би значело дека посебната хипотеза која гласеше: *Типот на часот влијае врз изборот и моделирањето на организационите форми и наставни методи* - се потврдува.

7. Во однос на седмата посебна хипотеза која гласи: *Возраста на учениците влијае врз изборот и начинот на моделирање на организационите форми и наставни методи во природно - научно програмско подрачје.*

Факторот возраста на учениците, има просечен скор од 34,0% како *многу значајно*, и 52,3% како *значајно*, врз основа на добиените податоци можеме да заклучиме дека *возраста на учениците* влијае врз изборот и начинот на моделирањето на организационите форми и наставни во природно - научно програмско подрачје.

Врз основа на тоа можеме да заклучиме дека *возраста на учениците* влијае врз изборот и моделирањето на организационите форми и наставни методи. Што би значело дека посебна хипотеза која гласеше:

Возраста на учениците влијае врз изборот и начинот на моделирање на организационите форми и наставни методи во природно - научно програмско подрачје се потврдува.

8. Во однос на осмата посебна хипотеза која гласи: *Ученикот во полиморфната настава има проактивна позиција и улога во споредба со неговата позиција во мономорфната настава;*

За да се провери оваа хипотеза на наставниците им беа поставени две прашања. Со првото прашање, од наставниците се бараше да дадат свое мислење, колку тие сметаат дека е точно тврдењето за *различните видови на активности* на учениците во полиморфна наспроти мономорфна настава во природно - научно програмско подрачје. Тие сметаат дека полиморфната настава придонесува за сите категории на активности на ученикот или во *значајна мера* или во *умерена мерка*, некаде и во двете категории одговори, процентите на одговори да не се разликуваат во голема мера. Како активности или можности на учениците во полиморфната настава во природно - научно програмско подрачје, на кои *делумно* им е зголемена можноста за примена се:

- поголема активност на ученикот,
- поголеми аспирации за знаење и
- учење во група.

Можности кои во *голема мерка* се зголемуваат при полиморфната настава се:

- можностите ученикот да истражува 54,9%
- поголеми можности за набљудување 52,3%
- кооперативно учење 51,6 %
- манифестирање креативност 51,0%
- мотивацијата за учениците за учење 51,0%
- стекнувањето трајни знаења 48,4 %
- учењето во група 46,4%

Со другото прашање од наставниците се бараше да се изјаснат за *видот на активности* на учениците во полиморфна настава во природно - научно програмско подрачје.

Кога станува збор за *соработката, изразување мислење* се забележува дека наставниците во просек сметаат дека *делумно е точно* работата со целото одделение,

индивидуалната форма и работата во парови *придонесуваат* за соработка и послободно изразување на мислењето кај учениците. Најголемиот процент од наставниците сметаат дека е *точно* тврдењето - работата во групи придонесува и води кон поголема соработка помеѓу учениците.

Кај активноста *помагање* најголемиот процент на наставници сметаат дека е *делумно точно* тврдењето - работата со цело одделение и индивидуалната форма на работа придонесуваат кон активности на помагање, додека најголемиот процент од нив сметаат дека е *точно* дека работата во парови и работата во групи, придонесуваат за повеќе помагање.

Се дружи - најголемиот процент на одговори на наставниците во врска со работата во парови и работа во група како форми на наставна работа, се однесуваат на *точноста* на фактот дека овие форми на работа придонесуваат за дружење помеѓу учениците.

Вредно ја извршува работата - наставниците сметаат дека е *точно* и *делумно точно* тврдењето - работата со цело одделение, индивидуалната форма на работа, како и работата во група придонесуваат кон тоа ученикот вредно да ја извршува работата.

Истражува - најголемиот процент на наставниците сметаат дека е *точно* работата во парови и работата во групи дека придонесуваат за активностите на истражување кај учениците (60.4% и 55.3%).

Набљудува - според одговорите на наставниците - заедничката работа на целото одделение *делумно* придонесува кон активностите за набљудување, сличен е соодносот на проценти на одговори кај индивидуалната форма на настава. Кога станува збор пак за работата во парови како и работата во групи, најголемиот процент на одговори припаѓа на *точно*.

Забележува - генерално впечатокот е *позитивен* дека сите форми на наставна работа придонесуваат за развивање на способноста на забележување кај учениците.

Се забавува - заедничката работа на целото одделение е оценета во најголемиот број случаи (49.3%) дека *делумно* придонесува за забава во процесот на учење исто и работата во парови и работата во групи.

Се труди - Работата во парови се гледа како форма на работа која најмногу би придонела за поголем труд од страна на учениците.

Раскажува - наставниците сметаат дека сите форми на работа *делумно* придонесуваат за

зголемување на активностите на раскажување кај учениците. *Опишува* - најголемиот процент од одговорите на наставниците, сметаат дека сите форми на наставна работа спаѓаат во делумно влијание. Врз основа на добиените податоци на овие прашања се констатира дека се потврдува посебната хипотеза која гласеше: *Ученикот во полиморфната настава има проактивна позиција и улога во споредба со неговата позиција во мономорфната настава;*

9. Во однос на деветтата посебна хипотеза која гласи: *Реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, позитивно влијае на трајноста на стекнатите знаења, различниот вид доживувања во природата, и дружењето на учениците.*

За да се провери оваа хипотеза на наставниците им беше поставено едно прашање, со кое од наставниците се бараше да дадат свое мислење, колку тие сметаат дека е точно тврдењето, за позитивното влијание од реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, врз поголема трајност на стекнатите знаења, поразличниот вид на доживувања, како и поголемо дружење и соработка меѓу учениците. Може да се забележи дека тенденцијата на одговорање од страна на наставниците оди во прилог на сите наведени позитивни ефекти од полиморфната настава. Во врска со поголемата трајност на стекнатите знаења наставниците се изјасниле со 52.9%, кај поразличниот вид на доживувања со 52.3%, и за поголемото дружење и соработка меѓу учениците со 60.8%.Спроведената статистичка анализа укажа на некој вид униформност во одговарањето од страна на наставниците во врска со позитивните ефекти од реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа.

Врз основа на тоа можеме да кажеме дека се потврдува посебна хипотеза која гласеше: *Реализирањето на часовите од природно научно програмско подрачје во природа, позитивно влијае на трајноста на стекнатите знаења, различниот вид доживувања во природата, и дружењето на учениците.*

10. Во однос на десеттата посебна хипотеза која гласи: *Моделирањето на организационите форми и наставни методи во наставата во природно - научното програмско подрачје поретко се применува поради тоа што*

овој стил на работа бара повеќе време, солидна подготовка и организација на работата.

За да се провери оваа хипотеза на наставниците им беше поставено едно прашање, со кое од наставниците се бараше да дадат свое мислење, колку тие сметаат дека е точно тврдењето, дека моделирањето на организационите форми и наставни методи во наставата во природно - научното програмско подрачје поретко се применува поради тоа што овој стил на работа бара повеќе време, солидна подготовка и организација на работата. Во врска со тоа дека е *потребно повеќе време* 45,7% од наставниците одговориле дека е *точно* тврдењето. За потребната *долготрајна подготовка* 54,9 % од наставниците одговориле дека е *точно*, и 58,8% од наставниците исто така се согласуваат со *точноста* на тврдењето за *поголемата организација на работата*. Врз основа на овие тврдења можеме да кажеме дека **се потврдува** посебната хипотезата која гласеше:

Моделирањето на организационите форми и наставни методи во наставата во природно - научното програмско подрачје поретко се применува, поради тоа што овој стил на работа бара повеќе време, солидна подготовка и организација на работата .

ЗАКЛУЧОК

Со ова истражување добиени се изворни податоци од наставната практика, директно од наставниците какво е нивното мислење околу примената, потребата и значењето од полиморфноста на наставата во природно - научно програмско подрачје. Дали и колку наставниците во природно - научно програмско подрачје ги моделираат формите, во текот на еден наставен час. Колкава е нивната мотивација, желба и корист од реализирањето на часовите на ваков начин.

Кои фактори влијаат и ја условуваат примената на полиморфната настава во природно - научното програмско подрачје. Која форма на наставна работа ја применуваат во различните артикулациони етапи од часот, какви се и дали има разлика во активностите на учениците во полиморфна наспроти мономорфна настава. Каков е ефектот од одржувањето на часовите од природно – научно програмско подрачје во природата, како и причините поради недоволната застапеност на полиморфноста на наставата во природно - научно програмско подрачје.

Мислењата на најголемиот процент на наставниците се состои во тоа што тие сметаат дека е *значајно* да се моделираат организационите форми и наставни методи во ова подрачје. Кога станува збор за изборот на примена на формите на наставна работа во различните етапи на часот, наставниците со голем процент на одговори ја бираат заедничката работа на целото одделение како форма на наставна работа за *воведната етапа од часот*. За *централниот етапа на часот* карактеристично е тоа што наставниците имаат тенденција да користат работа во групи со втора форма по застапеност е работата во парови, потоа индивидуалната работа со учениците, и во најмал процент е избрана заедничката работа на целото одделение.

За *завршната етапа од часот* најмногу употребувана е индивидуалната форма на наставна работа.

Тие сметаат дека полиморфната настава придонесува за активностите на ученикот или во значајна или во умерена мера, каде и во двете категории на одговори, процентите на одговори да не се разликуваат во голема мера.

Кога станува збор за реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, и нејзините позитивни ефекти, тенденцијата на одговорање од страна

на наставниците оди во прилог на позитивните ефекти од полиморфната настава.

Исто така добиени се податоци и од **учениците** преку примена на *интервју со фокус група*, во врска со нивното учество на часови каде се применува моделирање на формите, и методите.

Учениците покажуваат висок степен на интерес и јасна мотивација за работа во група, и работа во пар, како и голем интерес за соработка, дружење и конзистентност.

Учениците повеќе го поврзуваат запаметувањето при работа во група и пар, отколку индивидуално.

Кога станува збор за мислењето на учениците за одржување часови надвор во природата, од исказите можеме да заклучиме дека учениците пројавуваат голем интерес за работа во природа, висок степен на интерес и желба за дружење, и придобивки при работата во природа.

Реализирањето на часови проткаен со полиморфни димензии, е извор на нови идеи и непресушено богатство од каде што доаѓаат придобивките како за учениците така и за наставниците.

Ова истражување е само едно видување, но истото може да послужи како пример за понатамошни истражувања, за примена на полиморфна настава во природно - научното програмско подрачје на пример и во средните училишта. Како и примената на полиморфната настава и во други програмски подрачја.

ПРИЛОЗИ И ИНСТРУМЕНТИ

Прилог бр. 1. - АНКЕТЕН ПРАШАЛНИК ЗА НАСТАВНИЦИ

Скала на процена за потребата и значењето од полиморфност на наставата во природно - научно програмско подрачје

Значајно
1-незначајно
2-значајно
3-многу значајно

Точно /присутно
1-неточно/не е присутно
2-делумно е точно/присутно
3-точно/присутно во целост

ЗНАЧАЈНО			ТВРДЕЊЕ/ИЗРАЗ	Т ТОЧНО		
1	2	3		1	2	3
			1.Сметам дека во наставата по природно научно програмско подрачје е потребно и важно да се моделираат организационите форми и наставни методи. Поради низа предности кои ги има:			
			-Се обезбедува <i>позитивна клима</i> за работа.			
			-Зголемена е <i>активноста</i> на сите ученици, подеднакво			
			-Учениците се повеќе <i>ангажирани</i> (мисловно, физички)			
			-Зголемена е <i>соработката</i> меѓу учениците			
			Учениците повеќе се <i>дружат</i> меѓу себе			
			Зголемена е <i>социјализацијата</i> на учениците преку учество во различни состави на групи и парови.			
			Се поттикнува <i>индивидуалноста</i> кај учениците			
			Зголемена е <i>самостојноста</i> на учениците поради:изборот на активности, и извори на знаење,како и изборот на партнери за работа			
			Кај учениците се јавуваат <i>пријатни чувства</i> и задоволство од учењето и постигнатите резултати			
			<i>Интересот</i> кај учениците се зголемен			
			Постои поголема <i>иницијативност</i>			
			<i>Кооперативност</i>			
			Зголемена <i>љубопитност</i>			

Скала на процена за тоа дали се почитуваат моделите на полиморфност во наставата во природно - научно програмско подрачје.

Значајно
1-незначајно
2-значајно
3-многу значајно

Точно /присутно
1-неточно/не е присутно
2-делумно е точно/присутно
3-точно/присутно во целост

ЗНАЧАЈНО			ТВРДЕЊЕ/ИСКАЗ	Т ТОЧНО		
1	2	3		1	2	3
			1. Во наставата по природно научно програмско подрачје се почитуваат моделите на полиморфност			
			2. Ретко се почитуваат моделите на полиморфност во наставата по природно научно програмско подрачје			
			3. Понекогаш се почитуваат моделите на полиморфност во наставата по природно научно програмско подрачје			
			4. Полиморфноста на моделите на работа се однесуваат на организационите форми на наставна работа			
			5. Полиморфноста на моделите на работа се однесуваат на методите на поучување.			
			6. Полиморфноста на моделите на наставна работа се однесуваат на техниките и методите на учење на учениците			

Скала на процена за Полиморфноста на наставата во природно - научно програмско подрачје е условена од (фактори на влијание):

Значајно
 1-незначајно
 2-значајно
 3-многу значајно

Точно /присутно
 1-неточно/не е присутно
 2-делумно е точно/присутно
 3-точно/присутно во целост

ЗНАЧАЈНО			ТВРДЕЊЕ/ИСКАЗ	Т ТОЧНО		
1	2	3		1	2	3
			1. Искуството на наставникот			
			2. Специфичноста на наставната содржина			
			3. Типот на часот			
			4. Возраста на учениците			
			5. Целите на часот			
			6. Социјалните вештини на учениците			
			7. Стилите на учење на учениците			
			8. Предзнаењата на учениците			
			9. Способноста за самостојна работа на учениците			
			10. Зачестени воннаставни активности			

Која наставна форма најчесто се применува во различните артикулациони етапи од часот во наставата во природно - научно програмско подрачје

Заокружи:

Воведена етапа од часот	а) заедничка работа на целото одделение	б) индивидуална	в) работа во парови	г) работа во група
Централна етапа од часот	а) заедничка работа на целото одделение	б) индивидуална	в) работа во парови	г) работа во група
Завршна етапа од часот	а) заедничка работа на целото одделение	б) индивидуална	в) работа во парови	г) работа во група

На кој начин најчесто ги моделирате организационите форми и наставни методи, во текот на часот во природно - научно програмско подрачје:

Наведете: _____

Најприфатлива организациона форма кај учениците е:

Може да се заокружат повеќе одговори.

- а) Заедничка работа на целото одделение
- б) Индивидуална
- в) Работа во парови
- г) Работа во групи

Скала на проценка -за видот на активности на учениците во полиморфна наспроти мономорфна настава во природно - научно програмско подрачје.

Значајно
1-незначајно
2-значајно
3-многу значајно

Точно /присутно
1-неточно/не е присутно
2-делумно е точно/присутно
3- точно/присутно во целост

ЗНАЧАЈНО			ТВРДЕЊЕ/ИЗРАЗ	ТТОЧНО		
1	2	3		1	2	3
			1. Ученикот во полиморфната настава е повеќе активен			
			2. Ученикот има можност да истражува			
			3. Учи заедно со другарчињата/кооперативно учење			
			4. Ученикот има можност почесто да набљудува			
			5. Учи во група			
			6. Манифестира креативност			
			7. Има поголеми аспирации за знаење			
			8. Ученикот стекнува трајни знаења			
			9. Ученикот е мотивиран за учење			

Скала на процена -за видот на активности на учениците во полиморфна настава во природно научно програмско подрачје

Значајно
1-незначајно
2-значајно
3-многу значајно

Точно /присутно
1-неточно/не е присутно
2-делумно е точно/присутно
3- точно/присутно во целост

АКТИВНОСТИ	ФОРМИ НА НАСТАВНА РАБОТА			
	Заедничка работа на целото одделение	Индивидуална работа	Работа во парови	Работа во група
Соработува				
Изразува мислење				
Помага				
Се дружи				
Вредно ја извршува работата				
Истражува				
Набљудува				
Забележува				
Се забавува				
Се труди				
Раскажува				
Опишува				

Скала на процена за -Реализирањето на часовите од природно - научно програмско подрачје во природа, и нејзините позитивни ефекти.

Значајно
1-незначајно
2-значајно
3-многу значајно

Точно /присутно
1-неточно/не е присутно
2-делумно е точно/присутно
3-точно/присутно во целост

ЗНАЧАЈНО			ТВРДЕЊЕ/ИСКАЗ	Т ТОЧНО		
1	2	3		1	2	3
			Поголема е трајноста на стекнатите знаења			
			Постои поразличен вид на доживувања			
			Има поголемо дружење и соработка меѓу учениците			
			Поинтересен пристап на реализирање на наставата (наспроти стандардниот во клупа и училиница)			
			Директниот контакт со опкружувањето придонесува полесно разбирање, отколку говорот на наставникот			
			Вклучувањето на поголем број сетила при истражувањето ги зголемува емоциите, при што ефектот е комплетен			
			Нуди разновидно искуство			
			Поттикнува желба за повторно одржување на слични часови во природа			
			Учениците се навикнуваат на учење преку забава и игра			
			Се зголемува љубовта кон природата и почитта кон неа			

Скала на процена за причините поради недоволната застапеност на полиморфноста на наставата во природно - научно програмско подрачје.

Значајно
1-незначајно
2-значајно
3-многу значајно

Точно /присутно
1-неточно/не е присутно
2-делумно е точно/присутно
3-точно/присутно во целост

ЗНАЧАЈНО			ТВРДЕЊЕ/ИСКАЗ	Т ТОЧНО		
1	2	3		1	2	3
			Полиморфноста бара повеќе време и ги руши бариерите на часовниот систем			
			Потребно е долготрајна подготовка			
			Поголема организација на работата			
			Полиморфноста само го збунува ученикот и оптеретува наставникот			
			Примената на полиморфност треба да е условена од личниот избор на наставникот			
			Отсуство на мотивација на наставникот за примена на полиморфност во наставата			

Прилог бр. 2. - Протокол за интервју на фокус група - ученици

Основно училиште:

Ученици:

ИНТЕРВЈУ СО ФОКУС ГРУПА		
<i>Тема: Работа во група</i>		
Прашања:		Директни наводи
УПОРИШНИ ТОЧКИ:	Каква е вашата желба за работа во група?	
1.Желба за работа во група		
	Опиши зошто сакаш да работиш во група?	
2.Интерес за работа во група		
	Зошто ти е интересно да работиш во група?	
	Опиши како се забавуваш при работа во група?	
	Опиши како се натпреварувате додека работите во групата, меѓу другарчињата и со другите групи?	
3.Соработка	Како соработувате со другарчињата кога работите во група?	
	Поубаво ви е кога работите сите исти задачи, или одделни задачи?	
	Со кои другарчиња најмногу сакаш да соработуваш во група?	
	Вредно работиш и се трудиш да ја извршиш својата работа во групата, или чекаш другите место тебе да ја завршат работата?	
	Како се чувствуваш кога работиш во група?	
	Опиши ми го дружењето при работа во група?	
4.Споредба на работата во група со индивидуална и работа во парови?	Зошто ти е полесно да работиш во група отколку индивидуално?	
	Зошто полесно ти е да работиш во група отколку во пар?	
	Како повеќе запаметуваш, кога работиш во група отколку индивидуално?	
	Те заморува ли работата во група?	
	Кажми ми на какви тешкотии наидуваш при работа во група?	

ИНТЕРВЈУ СО ФОКУС ГРУПА		
<i>Тема: Работа во парови</i>		
Прашања:		Директни наводи
УПОРИШНИ ТОЧКИ:	Објасни зошто би сакал да работиш заедно со уште едно твое другарче?	
1.Желба за работа во парови		
2.Интерес за работа во пар	Зошто ти е интересно да работиш во пар?	
	Колку ти е забавно при работа во пар?	
	Опиши како се натпреварувате со другарчето во парот, и со другите парови во одделението?	
3.Соработка	Опиши ми го дружењето кога работиш во пар?	
	Вредно работиш и се трудиш да ја извршиш својата работа во парот, или чекаш другите место тебе да ја завршат работата?	
	Како се чувствуваш кога работиш во пар?	
4.Споредба на работата во пар со индивидуалната и работата во група?	Опиши зошто ти е полесно да работиш во пар отколку сам?	
	Полесно ти е да работиш во пар или во група?	
	Наброј на кои тешкотии наидуваш при работа во пар?	

ИНТЕРВЈУ СО ФОКУС ГРУПА		
<i>Тема: Работа во природа</i>		
Прашања:		Директни наводи
УПОРИШНИ ТОЧКИ:	Опиши колкава е твојата желба за работа во природа?	
1.Желба за работа во природа		
	Со одржувањето на часови во природа, се поттикнува/зголемува желбата за одржување повеќе такви часови?	
2.Интерес за работа во природа	Зошто ти е интересно да работиш во природа?	
	Зошто ти е поинтересно да работиш надвор отколку во училишница?	
	Опиши како се забавуваш додека работиш во природа?	
	По што се разликува доживувањето надвор, од колку	

	во училницата	
3. Соработка	Опиши какво е дружењето кога работите во природа?	
4. Трајноста на стекнатите знаења		
	Зошто ти е појасно кога ги гледаш одблиску и ги допираш предметите надвор во природа, отколку кога само ви се зборува за истите?	
	Објасни ми зошто повеќе запаметуваш во природа отколку во училница?	
	Повеќе сетила се вклучени при истражување надвор во природа отколку во училница? И кои сетила?	
	Како ти се допаѓа учењето преку игра?	
	Како твојата љубов спрема природата се зголемува со одржувањето на часови во природа?	
	На кој начин почитта кон природата ти се зголемува со одржувањето на повеќе часови во природа?	

ИНТЕРВЈУ СО ФОКУС ГРУПА

Тема: Индивидуална работа		
Прашања:		Директни наводи
УПОРИШНИ ТОЧКИ: 1.Интерес за индивидуална работа	Интересно ли е да работиш сам - индивидуална работа?	
	Зошто не е интересно сам да се работи?	
	Како е интересно да се работи сам или поинаку?	
	Опиши како се забавуваш додека работиш индивидуална работа?	
2. Соработка	Опиши какво е дружењето кога работите индивидуална работа?	
3. Трајноста на стекнатите знаења		
4. Споредба	Наброј на кои тешкотии наидуваш при индивидуална работа	

Прилог бр. 3. – Работен лист: особини на природен материјал – дрво

ОСОБИНИ	ДРВО
МЕКО	
ТВРДО	
МАЗНО	
РАПАВО	
ГОРИ	
НЕ ГОРИ	
ВПИВА ВОДА	
НЕ ВПИВА ВОДА	
ПЛИВА	
ТОНЕ	
СЕ СЕЧЕ	
СЕ КОВА	
СЕ ОБЛИКУВА	

Прилог бр. 4. – Одредување на живо и неживо

Собран примерок	ЖИВО	НЕЖИВО
камен		
гранчиња со пупки и листови		
цвеќиња		
земја		
инсекти		
отпадоци		

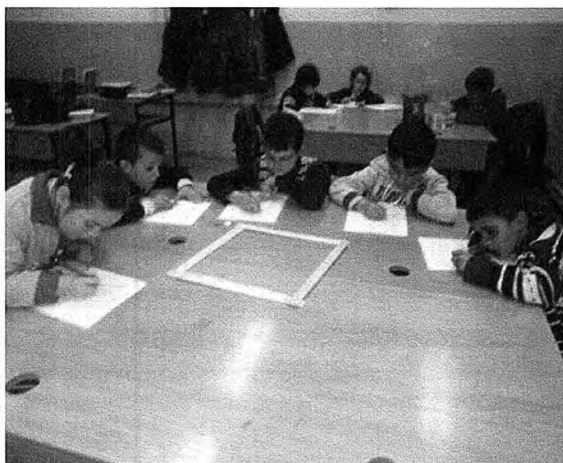
Прилог бр. 5. – Примери на работа на учениците во различни форми на наставна работа



Пример на работа на учениците во група



Работа во парови



Индивидуална работа



Зедничка работа на целото одделение

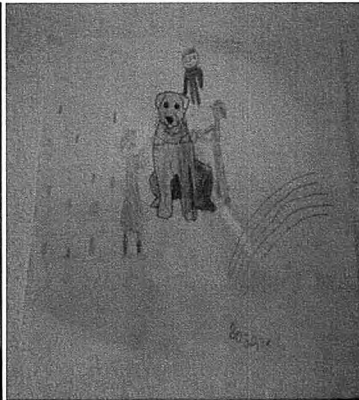
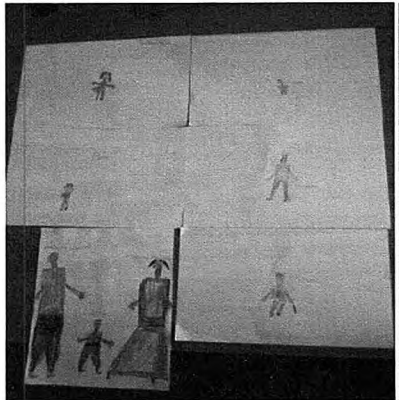
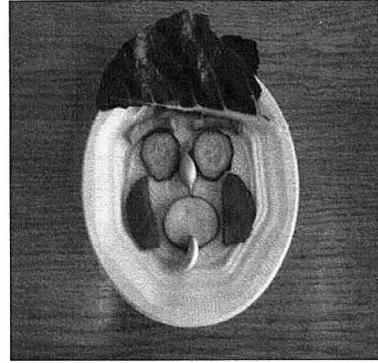
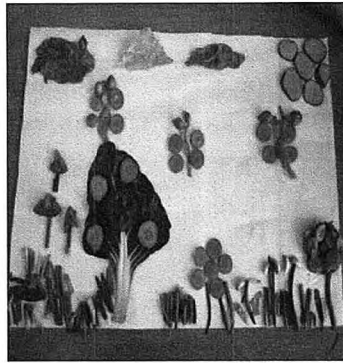
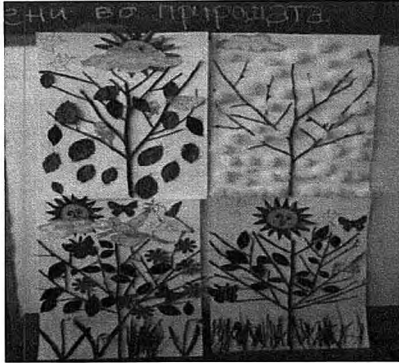


Работа во природа

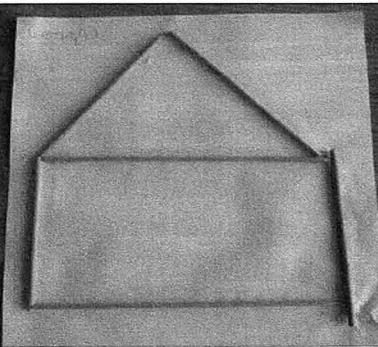
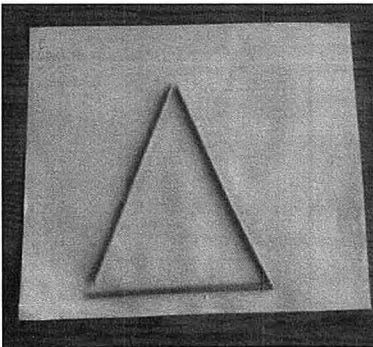
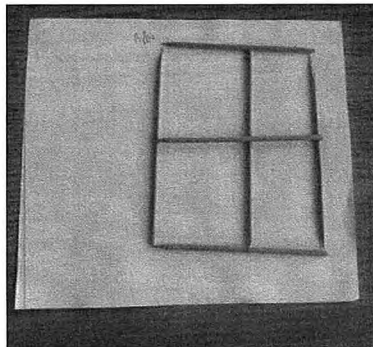


Работа со употреба на природни материјали

Прилог бр. 6. - Изработки од учениците



Групни изработки



Индивидуални изработки на учениците

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА :

1. Адамческа, Г. (2004), Активности на учениците Скопје: Сонце – Скопје.
2. Адамческа, С. (1996), Активна настава Скопје: Легис
3. Адамческа С. (1990-1991) год. Дидактичко- методски потенцијал на ученичкиот тандем Скопје
4. Адамческа, С. (1991), Тандемската работа на учениците Скопје: Редакција на списанието „Просветно дело”
5. Babić, I. Gojko (1980), Polivalentna primjena metoda u obrazovanju (Eksperimentalno i empirijskone-eksperimentalno istraživanje), II izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sarajevo: Iggro Svjetlost, oour zavod za udžbenike.
6. Вуј, М. (1983), Odgojno-obrazovni rad u parovima Zagreb: Školska knjiga
7. Буквић, С. Матовић, М. (1996), Методика наставе природе и друштва Београд: Завод за уџбенике и наставна средства
8. Вилотијевић, М. (2000), Дидактика-организација наставе II издање, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, Учитељски факултет
9. Vlasac, I. Pavelić, Štefanić, M. Postignuća učenika primjenom različitih metoda i oblika rada u nastavi prirode, Život i škola br. 15-16 (1-2/2006.) UDK 371.3:5 Pregledni članak, (PDF)
10. Јовановић, Б. Николић, Р. (2007) , Школска и породична педагогија практикум – приручник за студенте- четврто измењено издање Ужице: Учитељски факултет у Ужицу
11. Јовановић, Б. Николић, Р. Илић, М. (2006), Школска педагогија Уџбеник за студенте учитељских факултета Ужице: Учитељски факултет у Ужицу Филозофски факултет у Бања Луци
12. Камчевска, Б. (2006) Скопје, Развој на програми и стратегии за автоиндивидуализација на децата, Графо Б&С-Скопје

13. Kate Burke Walsh., Copyright Open Society Institute, Унапредување на наставата по математика и запознавање на околината, (PDF)
14. Колонцовски, Б. (2001), Детето истражувач на природата Битола:
15. Matijević, M. Bognar, L. (2002), Didaktika II. izmijenjeno izdanje, Zagreb: Školska knjiga
16. Национална програма за развој на образованието во република Македонија 2005-2015 со придружни програмски документи, Министерство за образование и наука на Република Македонија стр, (ПДФ)
17. Прирачник со работилници за современи и креативни методи и техники на учење, Алгоритам центар, Едукативен центар
18. Radivojević. D, Oblici individualizacije nastave prirode i društva*, Методолошки рад, UDK 37.018.76:3/5, (PDF)
19. Со читање и пишување до критичко мислење, прирачник, Скопје: 2004
20. Станимировић. Б, Банђур. В, Лазаревић, Ж. (1997), Методика наставе природе и друштва (Скрипта за студенте учителских факултета) Јагодина, Београд, Врање
21. <http://www.pedagog.rs/diferencirani%20zadaci.php>
Aktiviranje učenika u nastavi diferenciranim zadacima iz srpskog
22. <http://web-archive-me.com/page/941886/2012-12-12/http://www.mojaskola.me/os-radomir-mitrovic/home/metode-i-oblici-rada-u-nastavi>