

Olivera Knežević
Učiteljski fakultet, Beograd

Stručni rad
„Obrazovna tehnologija”
2/2004.
UDK: 37.01

INTERAKTIVNA NASTAVA IZ MATEMATIKE

Rezime: Interaktivna nastava je socijalni proces učenja koji se odvija u manjoj grupi.

Ključne reči: frontalna organizacija rada, rad u paru, grupa.

Interaktivna nastava matematika

voljeni su višestruki vidovi ekspresije, stilovi učenja i sposobnosti.

Teorijski deo

Mogućnosti primene različitih oblika rada

Pojam interaktivne nastave

Interaktivna nastava je socijalni proces, učenje kao interakcija između učenika i nastavnika, učenika međusobno, učenika i roditelja, vršnjaka... Rezultat ove nastave su relativno permanentne promene u razmišljanju i ponašanju, koje nastaju na osnovu iskustva, tradicije i prakse ostvarene u socijalnoj interakciji.

U okviru interaktivne nastave moguće je uspešno primeniti veliki broj oblika rada: rad sa grupama, rad u parovima, individualizacija nastave na tri nivoa napredovanja... Različite vrste nastave: egzemplarna, problemska, programirana, responsibilna i dr. Mogu se realizovati primenom interaktivnog učenja.

Etape u realizaciji interaktivne nastave (grupni i rad u paru)

Grupni oblik rada

Prva etapa – frontalna organizacija rada: Nastavnik komunicira sa celim odeljenjem, saopštava im nastavnu jedinicu, odnosno, temu, upoznaje ih sa predstojećim zadacima. Raspoređuje učenike u grupe i smešta ih na

Značaj interaktivne nastave

Interakcija je preduslov za razvijanje interpersonalnih kvaliteta ličnosti. Razvijaju se kognitivne sposobnosti učenika, a doz-

određena mesta, kako bi svaka grupa bila relativno zasebna celina.

Druga etapa – nastavnik deli zadatke grupama: U zavisnosti od cilja rada u ovoj etapi, zadaci mogu biti isti za sve grupe, diferencirani po grupama ili (najteža varijanta) diferencirani zadaci u okviru grupa. Deli ime, zatim, materijal (štampani, skice, šeme, knjige, formule, tabele i sl.). Vođama grupe se ukazuje na njihove obaveze.

Treća etapa – samostalan rad grupa: Proučavanje zadatah problema, izrada zadataka. Sagledava se pregled rezultata, proverava tačnost, konstatuje nivo usaglašavanja članova i sl. Sledi priprema izveštaja za što ubedljiviju prezentaciju sa dokazima i obrazloženjima, kao i varijantama izrade. Svaki član grupe, mora imati neku obavezu u ovoj etapi rada.

Četvrta etapa – zajednički, plenarni rad svih grupa: Vođe grupa saopštavaju rezultate. Saopštavanja mogu biti usmena, pisana ili grafički predstavljena. Iznose se najvažniji zaključci. Mogu se izneti i teškoće prilikom rada. Nastavnik pomaže učenicima da izlaganje bude što jasnije i sistematičnije.

Peta etapa – vrednovanje (verifikacija) rada i znanja: Mora biti što kraće. Obavlja se petominutnim ispitivanjem ili odgovaranjem na postavljena pitanja u usmenoj formi ili blic-testom.

Rad u paru

Kombinacija individualnog i rada u parovima: deo zadatka učenici rade individualno, a zatim u tandemu, ili obrnuto.

Kombinacija grupni oblik i rad u parovima: grupa broji paran broj učenika. Zadatak se razrađuje teko što se pojedini delovi zadatka dodeljuju parovima. Zadaci mogu biti : a) istovrsni b) raznovrsni. Na kraju se rezultati objedinjuju i prezentuju kao grupni.

Kombinacija kolektivnog rada i rada u parovima: **u uvodnom delu nastavnik ističe cilj, objašnjava osnovne pojmove, zakonitosti, pojave, karakteristike, a zatim svaki par dobija svoj zadatak. Zadaci (pitanja, zahtevi) mogu biti istovrsni ili raznovrsni.**

Praktični deo

Nastavni predmet: Matematika

Razred: **četvrti**

Nastavna tema: **Množenje i deljenje u skupu N**

Nastavna jedinica: **Množenje i deljenje prirodnih brojeva**

Tip časa: **utvrđivanje**

Cilj i zadaci časa: Utvrđivanje stečenog znanja iz oblasti množenja i deljenja prirodnih brojeva jednocifrenim i dvocifrenim brojem. Rešavanje jednostavnijih tekstualnih zadataka u grupnom obliku rada, u kombinaciji sa radom u paru.

Oblici rada: frontalni, grupni, u paru, individualni

Vrsta nastave: interaktivna nastava

Nastavne metode: metoda razgovora; metoda pisanih radova; metoda usmenog izlaganja; metoda demonstracije; metoda rada sa udžbenikom.

Nastavna sredstva: nastvni listići, materijal za grupni rad, grafofolije, Radni listovi, str. 62.

Uređaji i pomagala: grafoskop

Glavni koraci:

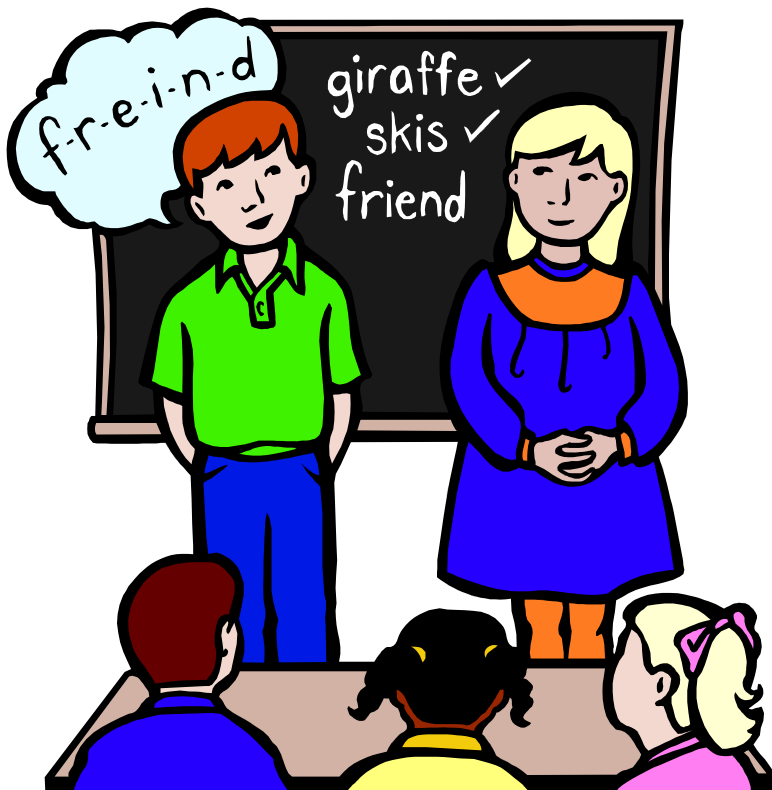
- Frontalna organizacija rada
- Formiranje grupa i podela zadataka
- Podela na parove u okviru grupa i rad na zadacima
- Izveštaj grupa (zajednički, plenarni rad)
- Informacija o rezultatima rada (vrednovanje, verifikacija)

Organizacija i struktura časa, radionička aktivnost

(tok rada)

- Frontalna organizacija rada: Dajem svima uputstva za rad.

- Ukazujem na neophodnost radne discipline i međusobne saradnje.
- Objašnjavam im princip rada. Obnavljamo princip množenja i deljenja, u usmenoj formi.
- Formiranje grupa i podela zadataka: Formiram 4 grupe učenika po šest članova. U okviru svake grupe rasporedim učenike u parove (po tri para u okviru grupe). Podelim im pripremljene zadatke (listiće) i određujem vođu grupe.
- Parovi rade na svojim zadacima, a zatim cela grupa objedinjuje rezultate zadataka i priprema izveštaj grupe.



A grupa

Prvi par

1. Izračunaj vrednost izraza:

$12\,036 \cdot 8 =$ _____ $4\,705 \cdot 100 =$ _____ $3\,702 \cdot 56 =$ _____
 $27\,405 : 9 =$ _____ $96\,030 : 10 =$ _____ $47\,070 : 30 =$ _____

2. Proizvod brojeva 1 475 i 36 podeli brojem 100.

Drugi par

3. Koliko je puta broj 8 manji od broja 29 688?

4. Reši jednačine:

a) $h : 5 = 62\,540$

b) $6\,738 : h = 3$

Treći par

5. Zadruga je dovezla u silos 327 t ječma, raži 5 puta više nego ječma, a pšenice 3 puta više nego raži. Koliko je tona pšenice dovezeno u silos?

6. Pas je ugledao zeca na daljini od 240 m ispred sebe. Zec pretrči 500 m za 2 minuta, a pas 1 325 m za 5 minuta. Za koje vreme će pas stići zeca?

B grupa

Prvi par

1. $14\ 063 \cdot 7 =$ _____ $2\ 507 \cdot 100 =$ _____ $6\ 804 \cdot 87 =$ _____
 $13\ 450 : 5 =$ _____ $16\ 820 : 10 =$ _____ $54\ 270 : 90 =$ _____
2. Proizvod brojeva 1 304 i 25 podeli brojem 100.

Drugi par

3. Koliko je puta broj 7 manji od broja 28 966?

4. Reši jednačine:

a) $h : 6 = 59\ 620$

b) $7\ 893 : h = 3$

Treći par

5. Zadruga je dovezla u silos 348 t ječma, raži 5 puta više nego ječma, a pšenice 3 puta više nego raži. Koliko je tona pšenice dovezeno u silos?

6. Pas je ugledao zeca na daljini od 240 m ispred sebe. Zec pretrči 500 m za 2 minuta, a pas 1 325 m za 5 minuta. Za koje vreme će pas stići zeca?

V grupa

Prvi par

1. Izračunaj vrednost izraza:

$16\ 048 \cdot 3 =$ _____ $2\ 609 \cdot 100 =$ _____ $8\ 493 \cdot 26 =$ _____

$28\ 740 : 5 =$ _____ $57\ 080 : 10 =$ _____ $32\ 060 : 20 =$ _____

2. Proizvod brojeva 3 525 i 24 podeli brojem 100.

Drugi par

3. Koliko je puta broj 6 manji od broja 75 918?

4. Reši jednačine:

a) $h : 3 = 49\ 767$

b) $5\ 848 : h = 4$

Treći par

5. Zadruga je dovezla u silos 366 t ječma, raži 5 puta više, pšenice 3 puta manje nego raži. Koliko je tona pšenice dovezeno u silos?

6. Pas je ugledao zeca na daljini od 240 m ispred sebe. Zec pretrči 500 m za 2 minuta, a pas 1 325 m za 5 minuta. Za koje vreme će pas stići zeca?

G grupa**Prvi par**

1. Izračunaj vrednost izraza:

$$18\ 029 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 5\ 704 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 5\ 341 \cdot 38 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$28\ 461 : 3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 92\ 010 : 10 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 22\ 080 : 40 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Proizvod brojeva 1 520 i 25 podeli brojem 100.

Drugi par

3. Koliko je puta broj 8 manji od broja 34 924?

4. Reši jedna čine:

a) $h : 5 = 32\ 618$

b) $6\ 340 : h = 5$

Treći par

5. Zadruga je dovezla u silos 351 t ječma, raži puta više, a pšenice 3 puta manje nego raži. Koliko je tona pšenice dovezeno u silos?

6. Pas je ugledao zeca na daljini od 240 m ispred sebe. Zec pretrči 500 m za 2 minuta, a pas 1 325 m za 5 minuta. Za koje vreme će pas stići zeca?

Interaktivna nastava – srpski jezik

- Izveštaj grupa (zajednički, plenarni rad)
- Vođe grupa, nakon objedinjenih rešenja zadataka, izveštavaju ostale grupe o svom radu, prethodno zapisavši rešenja na grafofoliji, uz obrazloženja i mogućnost dopunjavanja od strane svojih članova grupe, kao i članova ostalih grupa.

Informacija o rezultatima rada (vrednovanje, verifikacija)

Vrši se analiza izveštavanja i rešavanja pojedinih zadataka, eventualnih dopuna koje se odnose na obrazloženje postupaka u rešavanju zadataka. Pohvaljuju se učenici koji su izveštavali, ali i oni koji su učestvovali u izradi zadataka. Nastavnik, kao i učenici vrši evaluaciju rada učenika. Posebna pažnja se posvećuje principu rešavanja šestog zadatka, koji je bio zajednički za sve grupe.

- Individualni rad u Radnim listovima, str. 59. a proveravanje rešenja u paru.

Nastavni predmet: **Srpski jezik**

Nastavna tema: **Dok prolaze vetar i stud**

Nastavna jedinica: **Pridevi: vrsta, rod, broj i služba**

Sadržaj nastavne jedinice: **Pojam i vrste prideva; rod i broj prideva; služba prideva u rečenici.**

Tip časa: **utvrđivanje**

Zadaci časa:

a) *obrazovni zadatak*: Utvrđivanje stečenog znanja o pojmu i vrstama prideva, određivanju roda i broja prideva i službi prideva u rečenici.

b) *vaspitni zadatak*: Negovanje kulture lepog i parvilnog izražavanja.

v) *funkcionalni zadatak*: Osposobljavanje učenika da izvode prideve od datih imenica, određuju rod i broj, kao i službu u datoj rečenici.

Oblici rada: frontalni, grupni, individualni

Vrsta nastave: interaktivna nastava

Nastavne metode: metoda razgovora; metoda usmenog izlaganja; metoda demonstracije; metoda pisanih radova.

Nastavna sredstva: materijal za grupni rad, grafofolije

Uređaji i pomagala: grafoskop

Organizacija i struktura nastavnog časa

- Frontalna organizacija rada: Ukratko ponavljamo znanja o pojmu prideva, vrstama, rodu, broju i službi u rečenici. Objavljam im da ću ih rasporediti u grupe, koje će odrediti svog vođu. Način rada je kombinacija grupnog i individualnog rada. Svaki član grupe će imati svoj zadatak da uradi. Pošto urade svoje zadatke, objedinjuju rezultate i zapisuju na grafofoliju. Svaka grupa izveštava o svojim rezultatima rada, a ostale grupe slušaju i vrše evaluaciju.

- Formiranje grupa i podela zadataka
- Samostalni (individualni) rad po grupama
- Zajednički plenarni rad i izveštavanje grupa
- Evaluacija rezultata rada grupa

TOK ČASA:

- Frontalna organizacija rada: Ukratko ponavljamo znanja o pojmu prideva, vrstama, rodu, broju i službi u rečenici. Objavljam im da ću ih rasporediti u grupe, koje će odrediti svog vođu. Način rada je kombinacija grupnog i individualnog rada. Svaki član grupe će imati svoj zadatak da uradi. Pošto urade svoje zadatke, objedinjuju rezultate i zapisuju na grafofoliju. Svaka grupa izveštava o svojim rezultatima rada, a ostale grupe slušaju i vrše evaluaciju.

- Formiranje grupa i podela zadataka: Učeničke raspoređujem u 4 heterogene grupe. Učenici među sobom biraju vođu grupe, a zatim dobijaju zadatke (materijal za grupni rad). Međusobno se dogovaraju ko će koji zadatak da rešava. Učenici pristupaju samostalnom rešavanju zadataka.
- Samostalni (individualni) rad po grupama:

