

УДК: 378.147.88

DOI 10.33514/1694-7851-2023-1-143-146

**Орозалиева А.Б.**

окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

**Асанбекова У.Р.**

аспирант

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

**Кененбаева Н.Б.**

математика мугалими

Бишкек ш., №73 мектеп-гимназия

## ОКУУ ПРОЦЕССИНДЕ ИНТЕРАКТИВДҮҮ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУ

**Аннотация:** Бул макалада интерактивдүү технологияларын математикада колдонуу каралды.

**Негизги сөздөр:** интерактивдүү технологиялар, инсерт, ротация, кайтарым-байланыш, өз алдынчалык.

**Орозалиева А.Б.**

преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

**Асанбекова У.Р.**

аспирант

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

**Кененбаева Н.Б.**

учитель математики

школа-гимназия №73 г. Бишкек

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

**Аннотация:** В статье рассматривается использование интерактивных технологий в процессе обучения математике.

**Ключевые слова:** интерактивная технология, инсерт, ротация, обратная связь, самостоятельность.

**Orozaliev A.B.**

Teacher

Kyrgyz State University named after I. Arabaeva

**Asanbekova U.R.**

Graduate Student

Kyrgyz State University named after I. Arabaeva

**Kenenbayeva N.B.**

Teacher of Mathematics

Bishkek, School-gymnasium №73

## USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN THE LEARNING PROCESS

**Annotation:** This article discusses the use of interactive technologies in mathematics.

**Key words:** Interactive technology, insert, rotation, feedback, autonomy

Математиканы окутуунун эффективдүүлүгүн жогорулатуу үчүн интерактивдүү технологияда иштейм деп чечкен мугалимдерге окуу процессин уюштурууда төмөндөгү эрежелерди унутпоосу зарыл:

Биринчи эреже. Окуу процессине тигил же бул өлчөмдө бардык катышуучулар тартылышы керек. Андыктан, талкуулоо процессине бардык катышуучуларды кошууга мүмкүндүк берген технологияларды колдонуу.

Экинчи эреже. Окуучулардын психологиялык даярдыгы жөнүндө кам көрүү. Сабакка келгендердин бардыгы тигил же бул формаларына тикеден -тике кошулууга психологиялык жактан даяр болбой калышы мүмкүн. Окуучулардын жүрүш-турушундагы калыптанган адаттары, өзүнүн көз карашын коё албагандыгы сабактын жүрүшүнө таасир этет.

Үчүнчү эреже. Катышуучулардын саны 30 тан ашпоосу зарыл. Катышуучулардын саны жана окутуунун сапатына түздөн түз көз карандылыкта болуп калуусу мүмкүн. Ар бир окуучу өзүнүн оюн айтууга, коюлган проблеманы чечүүгө катышуусу максатка ылайык.

Төртүнчү эреже. Иш ыңгайлуу жүрүшү үчүн, чоң жана кичине топтор менен иштөөдө катышуучулардын орун алмаштырып отуруусуна оңой болгондой кылып жайгаштыруу. Ар бир окуучу жана мугалим (алып баруучу мугалим болушу да мүмкүн) топтун ар бир мүчөсү менен байланыша алуу мүмкүнчүлүгүнө ээ болгондой столдорду туура жайгаштыруу зарыл.

Бешинчи эреже. Сабактын жүрүшүндө берилген жоопторго убакыттардын бөлүнүшү, ченемине, тартибине көңүл буруу менен мамиле жасоо. Бул жөнүндө сабактын башында макулдашуу жана анын жүрүшүндө аларды бузбоого аракеттенүү. Бардык катышуучулар каалагандай көз карашка чыдамкайлуулукту көрсөтүү, ар биринин сөз эркиндигин, укугун сыйлоо, анын кадыр-баркын урматтоо.

Алтынчы эреже. Сабактын катышуучуларын топторго бөлүүгө көңүл буруу менен мамиле жасоо. Адегенде өз каалоолору менен бөлүү, андан кийин кокус тандоону жүргүзүү. Ошондой эле билим деңгээлдери боюнча дифференцирлеп бөлүү аркылуу тандоо.

Сабактардагы интерактивдүү иш аракеттер, ар окуучуга маанилүү маселени, чогуу жалпы чыгарууга өз ара түшүнүшүүгө, аракеттенүүгө алып келүүчү маектешүү, баарлашуу байланышын өнүктүрүүнү жана уюштурууну көздөйт. Окуу процессин маектешүү ыкмасында уюштурууда окуучулар талдап ой-жүгүртүүгө, дал келүүчү маалыматтарды жана маанилүү кырдаалдарды анализдөөгө, негизделген татаал маселелерди чечүүгө, альтернативдүү ойлорго маани берүүгө, жыйынтыкты негиздөө менен чыгарууга, талкууга катышууга, башка окуучулар менен байланышууга үйрөнөт [2].

Бул үчүн сабактарда жогорудагы иш-аракеттер жүргүзүлөт, изилдөө иштери колдонулат, ролдук оюндар, чыгармачыл иш аракеттер пайдаланылат.

Мисалы, инсерт технологиясын карайлы.

**Инсерт технологиясы**, эффективдүү окууга жана ой-жүгүртүүгө жардам берүүчү маалыматтар жана негизги белгилер менен иштөө.

Негизги максаты – керектүү негизги белгилерди, касиеттерди пайдалануу менен окуучуларды маалыматтарды тактоо менен түшүнүүгө кызыктыруу менен маалыматтарды терең иштеп чыгууга багытталат. Символдор менен берилген негизги белгилер, касиеттер жаңы түшүнүктөрдү үйрөнүүгө кызыгуу менен тексттерди үйрөнүү процессинде суроолорду берүүгө көнүгөт.

Технологияны ишке ашыруунун кадамдары.

1. Берилген темадагы түшүнүктөр боюнча алдын-ала ой-жүгүртүү;
2. Түшүнүктөрдү негизги белгилери боюнча окуу;

Мисалы, төмөндөгүдөй белгилөөлөрдү кабыл алалы: белгилүү түшүнүктөр; жаңы түшүнүктөр; менин тажрыйбама же тексттин мазмунунда карама-каршылык бар.

1. Жыйынтыктарды отурган түгөйлөрү менен андан кийин топ менен талкуулоо.
2. Алгачкы ой-жүгүртүүлөргө критикалык көз-караш менен анализ жүргүзүү.
3. Жалпы таблицаны түзүү.

Тааныш түшүнүктөр	Жаңы түшүнүктөр	Маалыматтар менин тажрыйбама карама-каршылыкта турат. Тексттин мазмунунда карама-каршылык бар.	Түшүнгөн жокмун, тактоо керек.
-------------------	-----------------	--	--------------------------------

Стратегия эмнени берет?

- окуучулардын жекече иштөөсүн тыкандык менен текшерүүнү камсыз кылат;
- окуучуларга берилген маалыматтарды көңүл буруп окууга багыт берет;
- жаңы түшүнүктөрдү мурдагы түшүнүктөр менен байланыштырууга жардам берет;
- жаңы түшүнүктөрдү терең эффективдүү түшүнүүгө мүмкүнчүлүк түзүлөт;
- окуучуга окуу материалдарын үйрөнүү учурунда туура эмес, так эмес маалыматтарды ой-жүгүртүү менен табууга мүмкүнчүлүк түзөт;
- коммуникативдүү билгичтигин калыптандырат;
- теманы андан ары үйрөнүүгө кызыгуусун арттырат [3].

**Ротация** – дискуссия жүргүзүүнүн бир түрү, тапшырма-маселени белгилүү схема боюнча талкуулоо. Стратегиянын кадамдары:

1. Тема боюнча окуучуларга талкуулоо үчүн бериле турган 1-2 же 3-4 кө чейин суроо алдын-ала мугалим тарабынан даярдалып, ар түрдүү түстөгү маркерлер менен номерленип ватман кагазга да ар түрдүү түстө жазылат.

2. Барактарды (ватман), суроолору менен, класста ар түрдүүчө жайлаштырат.

3. Канча суроо болсо, ошончо кичине топ түзүлөт.

4. Мугалим ар бир топко суроолордун бирин сунуш кылат.

5. 3-5 минутанын ичинде топ өздөрүнүн суроосун талкуулашат жана жообун жазышат. Мында башка топ үчүн, жообун жазууга орун калтыруу керек.

6. Мугалимдин көрсөтмөсү боюнча ротация жүрөт, б.а. өзүнүн тапшырмасын аткарган топ жаңы суроо жазылган кийинки плакатка өтүшөт. Топ маркерин өзгөртпөй, жаңы суроого жооп беришет, д.у.с. улам жаңы ватманга өтөт жана чыгарат. Бул которулуу ар бир топ бардык суроолорго жооп бергенче жүргүзүлөт.

7. Ар бир топ башка топтун пикирин эске алып талкуулоо жүргүзөт да, презентациялайт.

“Оюнсуз эч кимди эч нерсе үйрөтө албайсың, анткени оюн окутууга инсандык мүнөз берет. Ошондуктан окутуу процессинде оюнга артыкчылыктуу маани берүү керек, ансыз окутуу сезимталдуу эмес, супсак болот” [27, 339-б].

**Кайтарым байланыш** – бул максатка жетүүгө алып бара турган конкреттүү иш-аракеттер, кырдаалдар, маселелер жөнүндө билдирүү жана комментарий алуу процесси. Ал мугалимге окуучулардын жетишкендиктери жана кыйынчылыктары жөнүндө маалымат алууга мүмкүнчүлүк түзөт. Демек окуу процесси кандай жүрүп жаткандыгы жөнүндө билдирет. Кайтарым байланыш толеранттуулукка негизделип, жагымдуу маанайда жүрүүгө тийиш. Окуучулардын туура жооп берүүсү, өзүнүн каталарын оңдоосу үчүн убакыт берилиши керек. Мугалим окуучу эмнени айрыкча жакшы аткаргандыгын баса көрсөтүүсү максатка ылайык [1].

Окуучулардын кайтарым байланыш берүүсүнүн мисалдары катары төмөнкүлөрдү көрсөтүүгө болот: оозеки жооптор; математикалык диктант; практикалык иш; текшерүү иш;

үй тапшырманы аткаруу; өз алдынча иштөө; портфолио; долбоор; маалыматтар менен иштөө; класстык журнал; мугалимдин комментарий журналы.

Мисалы, 5-класстын математикасында төмөндөгү көнүгүүлөрдү карасак болот.

1. 30 менен 40тын ортосундагы канча жуп жана так сан бар;

а) Жуп сандарды өсүү тартибинде жаз: \_\_\_\_\_

в) Так сандарды өсүү тартибинде жаз: \_\_\_\_\_

2. 100 жана 140 сандарынын арасында канча жуп сан жана канча так сан бар? Жуп жана так сандарды өсүү тартибинде жазгыла.

3. Амалдарды аткаргыла.

а) 5	б) 121	в) 64	г) 196
· 8	:11	- 16	+14
+9	· 8	:4	-160
:7	-32	+2	· 5
-7	+4	-10	: 25

4. Беш сан туюнтма жана беш тамгалуу туюнтма ойлоп жазгыла.

5. Туюнтма түрүндө жазгыла.

а) с жана 254 суммасы \_\_\_\_\_

б) а жана в айырмасы \_\_\_\_\_

с) 65 жана х көбөйтүндүсү \_\_\_\_\_

д) у жана с тийиндиси \_\_\_\_\_

Чыгармачыл ишмердүүлүккө ээ болуу процессинде, бардык стадиялар бири-бири менен генетикалык үзгүлтүксүз байланышта болуу менен ар бир кийинки процесс мурдагы процесстен өсүп чыгат, бул анын ички шарты болуп эсептелинет. Бул структура айрым иш аракеттерди өнүктүрүү процессинде жана ишмердүүлүккө толугу менен ээ болууда байкала тургандыгын эске алуу керек. Окуу процессиндеги проблемалык маселелерди чечүүдөгү изилдөө иштери, окуучулардын математикалык даярдыгын жакшыртуунун каражаты болуу менен алардын өз алдынчалыгын өнүктүрүүгө олуттуу таасир берет жана билимин дайыма толуктоого болгон умтулуусун жогорулатат.

#### Колдонулган адабияттар:

1. Бекбоев И.Б. инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери. – Б., 2004. – 384 б.

2. Брудный А.А. Образование: стратегия проблемы // Развитие образования в Кыргызстане: проблемы и перспективы. – Б., 2000.

2. Торогельдиева К.М. Математиканы окутуу теориясы жана методикасы 1-бөлүк. – Б., 2006.

**Рецензент: пед. илим. канд., доц. Чокоева Г.С.**