

## ИНТЕРАКТИВДҮҮ ОКУТУУ ШАРТЫНДА «КӨПТҮКТӨР ЖАНА АНДА ЖҮРГҮЗҮЛҮҮЧҮ ОПЕРАЦИЯЛАР» ТЕМАСЫНДА ЖАҢЫ ТЕРМИНДЕРДИ КАЛЫПТАНДЫРУУНУ БЫШЫКТОО

**Аннотация.** Сырттан окуган студенттер интерактивдүү окутуу жөнүндө маалымат алат, тема боюнча жаңы түшүнүктөрдү калыптандырууда анын методдорун, ыкмаларын колдонот, тажрыйба бөлүшөт, жайылтат.

**Түйүндүү сөздөр:** Интерактивдүү окутуу, кызматташуу, окутуунун формасы, көптүк, көптүктөрдө аткарылуучу операциялар, көптүктөрдөгү байланыш.

**Аннотация.** Студенты заочники ознакомятся интерактивным обучением, при освоение нового понятия используют методы, приемы интерактивного обучения, распространяет и обменивает опыты с другими учителями.

**Ключевые слова:** Интерактивное обучение, сотрудничество, форма обучения, множество, операции над множеством, отношение множеств.

**Annotation.** Part-time students peruse interactive training in mastering new concepts using interactive teaching methods, techniques, distributes and exchanges experiences with other teachers.

**Keywords:** online learning, collaboration, learning, many, many operations, the ratio of sets.

Коомдун өзгөрүүсү менен окуу процесси бир нече окутуунун түрлөрүнө муктаж болду. Окутуунун түрлөрү мугалимдин күнүмдүк практикасында колдонуу максатында пайда болду. Студенттердин активдүүлүгүн артыруучу, өз билимин практикада пайдалуу, үй-бүлөдө, окуу жайында өзүнүн ээлеген орду бар, билимге умтулган, максаттуу, келечегин көрө билген жаштарды, тарбия берүүчү, көндүмдөргө калыптандыруучу окутуу – интерактивдүү окутуу болуп эсептелинет.

Интерактивдүү окутуу – бул пикир алышуу жана окуу процессиндеги кызматташуу, аңгемелешүү, талкуулоо, сунуштоо ж.б., тең ата өнөктөштөрдүн өз ара аракетин, б. а. окуу процессинин катышуучу-ларынын комплекстүү, ар тараптуу, көп кайталануучу байланышынын системасы. Алар бири бирине жана башкаларга үстөмдүк кыла албайт.

Интерактивдүү окутууга А.В.Хуторский, Г.К.Селевко, В.Н.Петрова, И.Б.Бекбоев, Л.П.Кибардина эмгектери арналган.

Интерактивдүү окутууда сабакты пландоо, уюштуруу, ишке ашыруу, насаат берүү, көзөмөлдөө, багыт берүү ж.б. мугалимге таандык. Бул жаңы билим алууну гана бербестен, кызматташууну, кооперациянын жаңы формаларын камсыз кылат жана жагымдуу таасир калтырат.

Интерактивдүү окутуу учурунда окуу процессинде кызматташуу *жекече, жуптар, чакан жана чоң топтор* арасында жүрөт.

Интерактивдүү окутуу – өзүнө үч *башкы компонентти* камтыган келечектеги *кесиптик ишмердиктин прообразы: базалык билимдин жана билгичтиктин бекем болушу; адамдар менен мамиле кылуу көндүмдөрүн калыптандыруу анын жолдорун билүү; үзгүлтүксүз өз алдынча билим алуу ишмердүүлүгү* болуп саналат.

Интерактивдүү окутуунун критерийлери: жасалмалуу эмес дискуссия жүргүзүүнүн мүмкүнчүлүгү, материалды эркин түшүнүүсү, лекциялардын азайышы, семинарлардын көбөйүшү, студенттердин демилгесин колго алуусу, топтук тапшырмалардын көбөйүшү, жазуу иштерин аткаруу ж.б. болуп саналат.

Кызматташуу – бул топ ичинде өз ара түшүнүү, өз ойлорун ортого салуу, биргелешип жыйынтыкка келүү, бири биринин руханий дүйнөсүнө таасир этүүсү б.а. биргелешкен иш аракеттердин, өз ара мамилелердин гармониясы.

Изилдөөчүлөр интерактивдүү окутууга тиешелүү болгон өз ара аракеттенүүлөрдүн бир нече багытын көрсөткөн:

- Окуучунун курчаган чөйрөсү менен өз ара аракеттенүүсү;
- Өз ара аракеттенүүнүн өзгөрүшү, мында окуучулардын активдүүлүгү өсөт, ал эми мугалим ошол активдүүлүгү үчүн шарт түзүп берет;
- Ар кандай проблемаларды чечүүдө окуучулардын өз ара аракеттенүүсү.

Интерактивдүү окутуунун методдору жана ыкмалары студенттерди активдүүлүккө, өз алдынча, жуп жана топ ичинде өз оюн ачык айтууга, талкуулоого, сунуштоого, өз билимине таянга билүүгө, турмуштук тажрыйба топтоосуна, өзүн курчап турган айлана-чөйрө жана адамдар менен мамиле түзө билүүсүнө, так, тыкандыкка, багыттагандыгы **актуалдуу**.

Мугалимдерди кайра даярдоо борборлорунда сырттан окуган студенттер үчүн «Башталгыч математика курсун окутуунун теориялык негиздери» курсу боюнча даярдалган «Интерактивдүү окутуунун метод жана ыкмалары» пайдаланылган сабактын иштелмесинен мисал келтирели. «Көптүктөр жана анда жүргүзүлүүчү операциялар» 2 саатка ылайыкталган. Биринчи саатында жаңы түшүнүктөр боюнча билим, билгичтик, кээ бирлеринде көндүм пайда болот. Экинчи практикалык саатында интерактивдүү метод, ыкмалардын колдонулушун карап көрөлү.

**Бышыкталуучу жаңы түшүнүктөр:** «көптүк», «көптүктөрдүн элементтери», «көптүктөрдүн түрлөрү», «көптүктөрдүн берилүү жолдору», «көптүктөрдүн байланышы», көптүктөрдө «аткарылуучу операциялар».

**Сабакта колдонулуучу интерактивдүү методдор, ыкмалар:** Комплимент айтуу, Күтүү дарагы, Мээ чабуулу, Молекулалар, Ички жана сырткы тегеректер, Эки бөлүктүү күндөлүк, Венндин диаграммасы.

**1-кадам.** Сабакты баштоодон мурда:

- а) Жагымдуу маанай түзүү: «Комплимент» ыкмасын аткаруу менен студент-мугалимдердин көңүлүн сабакка буруу;
- б) Алар бул сабактан эмнени күтөт? «Күтүү дарагы» ыкмасы колдонулат;
- в) Өтүлгөн сабакты кайталоо: «Мээге чабуулду» пайдалануу;
- г) Үй тапшырмасын текшерүү: «Ички жана сырткы тегеректер» ыкмасы;
- е) «Молекулалар» ыкмасын колдонуп чакан 4 топко бөлүү.

**2-кадам.** Топтор өз тандоосу менен карточкаларды, түстүү маркерлерди алат. Тапшырманы аткаруу үчүн топтордо ар кандай ойлор талкууланат, ылайыктуусу талданат.

**3-кадам.** Талкуунун жыйынтыгын маркерлер менен ватманга жазышат.

**4-кадам.** Ар бир топ өз иштерин коргойт (презентациялайт).

**5-кадам.** Жалпы талкуу менен жыйынтыктоо.

**Бышыктоо:** Бүгүнкү сабак жөнүндө «Эки бөлүктүү күндөлүктү» жазышат. Студенттерден 4 же 5өө өз ишин окуйт, калгандары тактоо үчүн суроо берет, керек болсо алымча-кошумча кошот.

«Күтүү дарагынан» ушул сабактан өз күтүүлөрүн алат да анда жазылган максатка жеттиби же жеткен жокпузбу? өз ойлорун айтат.

Ушул сабакта кандай интерактивдүү окутуунун метод, ыкмаларын жана кандай каражаттарды колдондук? - деген суроолорго жооп берет.

Ойлор жалпылангандан кийин мугалим сабакты жыйынтыктайт жана өзүн өзү, бирин бири жана топтук баалоону колдонуу менен баалайт.

Үйгө тапшырма берилет.

Жыйынтыгында сырттан окуган студент-мугалимдер интерактивдүү окутууну түшүндү, анын артыкчылыктарын атай алышты. Жаңы түшүнүктөрдү бышыктоодо интерактивдүү окутуунун методдорун, ыкмаларын колдонушту, аларды өз практикасында колдонушат. Анткени, окууту процессинде алардын ээлеген ордун көрө алды, метод

менен ыкмаларды айырмалайт. Алар башка мугалимдер менен тажрыйба алмашат, андан ары жайылтуу процесси улана берет деген ишенимдебиз.

Тиркеме.

### **Карточкалар.**

1. Көптүктөргө мисал келтиргиле. Анын элементтерин  $\in, \notin$  белгилерин пайдаланып жазгыла.

2. Чектүү көптүктөдүн мүнөздөөчү касиетине мисал келтиргиле.
3. Камтылган көптүктү Венндин диаграммасы аркылуу көрсөткүлө.
4. Көптүктөрдүн кесилишине мисал.

1. Көптүктөргө мисал келтиргиле. Анын элементтерин  $\in, \notin$  белгилерин пайдаланып жазгыла.

2. Чектсиз көптүктөдүн мүнөздөөчү касиетине мисал келтиргиле.
3. Барабар көптүктөрдү Венндин диаграммасы аркылуу көрсөткүлө.
4. Көптүктөрдүн биригүүсүнө мисал келтиргиле.

1. Көптүктөргө мисал келтиргиле. Анын элементтерин  $\in, \notin$  белгилерин пайдаланып жазгыла.

2. Чектүү көптүктөргө мисал келтиргиле.
3. Кесилишкен көптүктөрдү Венндин диаграммасы аркылуу көрсөткүлө.
4. Көптүктөрдүн толукталышына мисал.

1. Көптүктөргө мисал келтиргиле. Анын элементтерин  $\in, \notin$  белгилерин пайдаланып жазгыла.

2. Чектсиз көптүктөргө мисал келтиргиле.
3. Көптүктөрдүн биригүүсүн Венндин диаграммасы аркылуу көрсөткүлө.
4. Көптүктөрдү кемитүүгө мисал.

### **Адабияттар**

1. Бекбоев И.Б. Инсанга багытталган окутуу
2. Байгазиев С.О. Интерактивдүү окутуу
3. Кибардина Л.П. Тренеры и тренинги.
4. Кибардина Л.П., Абдуллаев Интерактивное обучение в вузах.
5. Хуторской А. В. Формы и методы обучения
6. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии
7. Петрова В. Н. Педагогическое сотрудничество, или когда нравится учиться и учить
8. Чихинова О. В Групповая форма организации урока введения нового знания.