

УДК: 53(07)

Өмүралиева Ч. А., chomuralieva67@gmail.com
Макеев А. К., пед. илимд. канд., arzymkan@inbox.ru
Биймурсаева Б. М., пед. илимд. канд., доцент,
bijjmursaeva-burul@rambler.ru
С. Нааматов ат. НМУ, Кыргызстан

ФИЗИКА САБАГЫН ОКУТУУДА ИНТЕРАКТИВДҮҮ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУ

Бүгүнкү күндө билим берүүнүн алдында окуучуларга билим берүү гана эмес, ошондой эле таанып-билүү кызыкчылыктарын жана жөндөмдөрүн, чыгармачылык ой жүзүртүүсүн, өз алдынча акыл эмгегинин билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандырууну жана өнүктүрүүнү камсыз кылуу милдеттери турат.

Бул макалада мектептик билим берүү системасынын өнүгүүсүнүн азыркы этабында балдарды окутуунун жаңы технологияларын, интерактивдүү ыкманы колдонуунун мүмкүндүгү жөнүндө теориялык материал жалпыланган. Физика сабактарында окутуунун интерактивдүү ыкмаларын колдонуу мисалдары келтирилген. Интерактивдүү окутууну колдонуу окуучулардын активдүү таанып-билүү позициясын калыптандырып, билим берүүнүн жана заманбап окуу-тарбиялык процесстин суроо-талаптарына ылайык келет жана бул ыкманы колдонуу окутуу процессинин өзүн өнүмдүү кылат, билимдер менен көндүмдөрдү берет.

Демек, интерактивдүү сабактар балдардын предметке болгон кызыгуусун арттырат, ал эми интерактивдүү окутуу технологияларын колдонуу окуучулардын инсандык компетенцияларынын калыптанышына жана өнүгүшүнө өбөлгө түзөт.

Өзөктүү создөр: интерактивдүү окутуу, интерактивдүү технологиялар, эвристикалык баарлашуу, окутуу, тарбиялоо, билим, көндүмдөр, компетенциялар.

Өмүралиева Ч. А., chomuralieva67@gmail.com
Макеев А. К., канд. пед. наук., arzymkan@inbox.ru
Биймурсаева Б. М., канд. пед. наук., доцент
bijjmursaeva-burul@rambler.ru
НГУ им. С. Нааматова, Кыргызстан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Сегодня перед обучением встали новые задачи: не только давать учащимся знания, но и обеспечить формирование и развитие познавательных интересов и способностей, творческого мышления, умений и навыков самостоятельного умственного труда.

В данной статье обобщен теоретический материал о современном этапе развития системы школьного образования, возможности использования новых технологий обучения детей - интерактивного подхода. Приведены примеры использования интерактивных методов обучения на уроках физики. Использование интерактивного обучения - формирование активной познавательной позиции учащихся, отвечает потребностям образования и современного образовательного процесса, а использование этого метода делает сам процесс обучения продуктивным, дает знания и умения.

Поэтому интерактивное обучение – это метод обучения, позволяющий сформировать активную познавательную позицию, отвечающую актуальным образовательным потребностям современного образовательного процесса. Интерактивные уроки повышают

интерес детей к предмету, а использование интерактивных технологий обучения способствует формированию и развитию личностных компетенций учащихся.

Ключевые слова: *интерактивное обучение, интерактивные технологии, эвристическая беседа, обучение, образование, знания, умения, компетенции.*

Omuralieva Ch. A., chomuralieva67@gmail.com

*Makeev A. K., candidate of pedagogical science,
arzymkan@inbox.ru*

*Baimursaeva B. M candidate of pedagogical science, docent,
bijmursaeva-burul@rambler.ru
NGU. after S. Naamatova, Kyrgyzstan*

USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING PHYSICS

Today, education faces new tasks: not only to give students knowledge, but also to ensure the formation and development of cognitive interests and abilities, creative thinking, skills and abilities of independent mental work.

This article summarizes the theoretical material on the current stage of development of the school education system, the possibility of using new technologies for teaching children - an interactive approach. Examples of the use of interactive teaching methods in physics lessons are given. The use of interactive learning - the formation of an active cognitive position of students, meets the needs of education and the modern educational process, and the use of this method makes the learning process itself productive, gives knowledge and skills.

Therefore, interactive learning is a teaching method that allows you to form an active cognitive position that meets the current educational needs of the modern educational process. Interactive lessons increase children's interest in the subject, and the use of interactive learning technologies contributes to the formation and development of students' personal competencies.

Key words: *interactive learning, interactive technologies, heuristic conversation, learning, education, knowledge, skills, competencies.*

1. Киришүү

1.1. Актуалдуулугу

Азыркы окутуунун талаптарына ылайык, мектептеги бардык предметтер сыяктуу эле физика предметин окутууда да жаңы технологияларды колдонуу жана анын мүмкүнчүлүктөрү абдан так каралууда.

Физика – эксперименталдык илим, аны толук окуп-үйрөнүү үчүн эксперименттерди жана тажрыйбаларды жүргүзүү керек. Бирок окуучуларды бул предметке окуп-үйрөнүүгө кызыктыруу жыл өткөн сайын татаалдашып барууда. Ошондуктан мугалимдерге окуу материалын жеткирүүнүн жаңы жолдору менен каражаттарын издөөгө туура келет. Берилген заманбап технологиялар аркылуу окутуунун актуалдуулугу жогорулайт [2].

1.2. Материалдар жана методдор

Коомдун жана илимий-техникалык процесстин өнүгүшү менен бирдикте билим берүү тармагында да өзгөрүүлөр керек болууда. Бул мугалимдердин алдына окуучунун акыл-эсин өркүндөтүү гана эмес, заманбап коомдун бөлүгү болгон окуучулардын жеке, чыгармачыл сапаттарын өнүктүрүү милдеттерин да коёт.

Интерактивдүү окутууну колдонуу – окуучулардын активдүү таанып-билүү позициясын калыптандырууга мүмкүндүк бере ала тургандай, эң актуалдуу билим берүүнүн жана мезгилдин талабы, ал окуу-тарбиялык процесстин суроо-талаптарына ылайык келет.

Сабакта интерактивдүү окутуу технологияларын колдонуу окуучулардын көңүлүн толугу менен сабакты өздөштүрүүгө, жандуу баарлашууну жана окуган темага кызыгууну арттырууга, бардык окуучуларды окуу процессине тартууга, сабактын маалыматтык базасын кеңейтүүгө, билим берүүчү маалыматтын жеткиликтүүлүгүн жогорулатууга, окуучуларга жекече мамиле жасоонун деңгээлин жогорулатууга, ошону менен бирге коммуникативдик универсалдык окуу аракетин түзүүнүн натыйжалуулугуна мүмкүндүк берет.

Негизги методикалык инновациялар бүгүнкү күндө интерактивдүү окутуу ыкмаларын колдонуу менен байланышкан. “Интерактивдүү” деген сөз англис тилинен “interact” деген сөздөн келген. “Интер” – “өз ара”, “акт” - аракет кылуу дегенди билдирет. Интерактивдүү деген кимдир бирөө (адам) же бир нерсе (мисалы, компьютер) менен баарлашуу же сүйлөшүү режиминде болуу жөндөмүн билдирет. Демек, интерактивдүү окутуу – бул, биринчи кезекте, диалог жолу менен окутуу, анын жүрүшүндө мугалим менен окуучунун өз ара аракеттенүүсү ишке ашат.

Интерактивдүү жана активдүү ыкмалардын көп жалпылыктары бар. Активдүү усулдардан айырмаланып, интерактивдүү усулдар окуучулардын мугалим менен гана эмес, бири-бири менен да жана окуучулардын окуу процессинде активдүүлүгүнүн басымдуулук кылуусуна багытталат [4].

Демек, окуудагы интерактивдүүлүк – бул тынымсыз диалог режиминде болуп, окуу процессинин бардык катышуучуларынын жалпы аракети жана активдүү өз ара аракетте болуусу.

Интерактивдүү окутуу – бул таанымдык ишмердүүлүктү уюштуруунун атайын формасы. Ал толук конкреттүү жана алдын-ала айтылуучу максаттарды болжойт. *Максат* – окутуунун ыңгайлуу шарттарын түзүүдө жатат, мында окуучу өз ийгиликтүүлүгүн, өзүнүн интеллектуалдуулук жарамдуулугун сезет, бул болсо окутуу процессинин өзүн өнүмдүү кылат, билимдер менен көндүмдөрдү берет, ошондой эле окутуу аяктаган соң көйгөйлөрдү чечүү боюнча иш үчүн негиз түзөт [8, 9-бет].

О. В. Комарницкаянын эмгегинде интерактивдүү окутуунун төмөнкүдөй милдеттери жана принциптери көрсөтүлгөн:

Милдеттери:

- тарбиялык жүрүм-турум милдеттерин чечүү;
- коммуникациялык билгичтиктерди жана көндүмдөрдү өнүктүрүү;
- окуучулардын ортосунда эмоционалдык байланышты орнотуу;
- командада иштөөгө үйрөнүү;
- окуучулардын ишмердүүлүгүнүн формаларын өзгөртүү мүмкүнчүлүгүн камсыз кылуу.

Принциптери:

- бардыгынын бири-бири менен өз ара аракеттенүүсү;
- топтун маалыматы;
- өзүн-өзү башкаруу (балдар окуу процессин пландаштырууга, уюштурууга, башкарууга катышат).

Интерактивдүү технологиялар окуучунун жана мугалимдин ортосунда эмоционалдык байланыштарды түзүүгө өбөлгө түзөт, аларды командада иштөөгө үйрөтөт, мектеп окуучуларынын нерв жүгүн жеңилдетет, коопсуздук сезимин, өз ара түшүнүшүүнү жана өздөрүнүн ийгиликтерин сезүүгө жардам берет [3].

Интерактивдүү ыкманын негизги идеясы өнүктүрүүчү билим берүү системасы аркылуу окуу иш-аракеттерин, мугалим менен кызматташууну, командадагы

баарлашуунун ар кандай стилдерин активдештирет. Бул ыкма бир гана тарбиялык маселелерди чечүүгө эмес, адамдын турмуштук сапаттарын калыптандырууга, анын башкалар менен баарлашуусуна, өз оюн айтууга, жолдошторунун оюн сыйлоого, чыгармачылыкка умтулууга ж. б. багытталган, башкача айтканда, коммуникативдүү-универсалдуу окуу иш-аракеттерин түзүүгө мүмкүндүк бере турган ыкмалардын жыйындысы.

Интерактивдүү ыкманын колдонулуп келген башка ыкмалардан негизги айырмасын билимди өздөштүрүүнүн натыйжасы окуучунун өнүгүүсүнөн көз каранды экендиги, ошондуктан бул ыкманын негизинде чыгармачыл, коомдук, демократиялуу, толеранттуу инсанды калыптандыруу, өнүктүрүү идеясы жаткандыгы түзөт [7: 18].

Демек, интерактивдүү окутуу – бул заманбап билим берүү процессинин учурдагы билим берүү муктаждыктарына жооп берген активдүү таанып-билүү позициясын түзүүгө мүмкүндүк берүүчү окуу ыкмасы.

Интерактивдүү окутуунун көптөгөн ыкмалары бар. Ар бир мугалим класстагы ар бир окуучу менен иштөөнүн жаңы формаларын өз алдынча ойлоноууга милдеттүү. Интерактивдүү технологиялар материалды өздөштүрүү сабактарында да, билимди колдонуу боюнча сабактарда да, атайын сабактарда да, сурамжылоодо же жалпылоодо да колдонулушу мүмкүн. Физика сабактарында интерактивдүү окутууну ишке ашыруу үчүн төмөнкү интерактивдүү технологиялар колдонулуп, интерактивдүү методдор төмөнкүлөрдү камтышы мүмкүн: дискуссия, эвристикалык баарлашуу, мээ чабуулу, кластер, ролдук оюндар, «ишкердик» оюндар, долбоор ыкмасы, изилдөө ыкмасы, топтук иш, мультимедиа технологиялары ж. б.

Интерактивдүү окутуу технологияларын ишке ашыруунун негизги формалары, ыкмалары, каражаттары болуп төмөнкүлөр саналат:

- 1). Интерактивдүү сабак;
- 2). Оюн ыкмасы менен окутуу;
- 3). Талкуу ыкмасы менен окутуу;
- 4). Топтук тренинг;
- 5). Долбоорлордун ыкмасы;
- 6). Интерактивдүү досканы колдонуу [5].

Окутуунун интерактивдүү ыкмаларын физика сабагында колдонуу мугалимге окуучуларды күнүмдүк жашоого даярдоо жана алардын инсандыгын өнүктүрүүгө мүмкүнчүлүк берет.

Эвристикалык баарлашуу (диалог). 8-класста “Жылуулук кубулуштары” темасын окуп-үйрөнүүдө “Макарон бышканда, анын ичиндеги суу кайнайбы?” же “Эмне үчүн карды басканда кычырайт?” деген суроону берүүгө болот. Мындай суроолор ар бир окуучунун кызыгуусун ойготуп, алар бул суроолорго ой жүгүртүп жооп кайтарып, баарлашууга активдүү катышат [4].

Бул ыкмада сапаттык суроолор гана эмес, кызыктуу эксперименттер да болушу мүмкүн. Мисалы, 7-класста “Телолордун инерттүүлүгү» темасын окуп-үйрөнүп жатканда, кызыктуу эксперимент жүргүзсө болот: стакандын үстүн картон барагы менен жаап, анын үстүнө тигинен кыпчыткычты коёт да, картонду манжа аркылуу 1-сүрөттө көрсөтүлгөндөй чертип көрүшөт.



1-сүрөт.

Эмне үчүн кыпчыткыч картондун артынан учуп кетпей, 180° ка бурулуп, стаканга түшүп калышы боюнча диалог учурунда окуучулар өздөрү түшүндүрмө таба алышат.

Демек, бул ыкманы колдонуу физикалык закондордун жаратылышта, күнүмдүк турмушта колдонулушун көрсөтүп, байкоо жүргүзүүгө, маселени чечүү жолун өз алдынча изилдөөгө үйрөтөт, башкача айтканда, таанып-билүү аракеттери калыптанып, окуучуларды бири-бири менен баарлашууга (диалогго) алып келет.

Физика мугалиминин ишиндеги маанилүү багыттардын бири болуп интерактивдүү технологиянын бир формасы болгон изилдөө иштерине тартуу саналат, демек, окуу материалын тереңирээк түшүнүүгө өбөлгө түзөт, физиканы үйрөнүүгө болгон кызыгууну өрчүтөт. Мындай тапшырмалардын мисалы катары ар кандай темадагы үй лабораториялык иштерин айтсак болот.

Окуу процессинде үй лабораториялык иштерин колдонуу илимге болгон кызыгууну, таанып-билүү активдүүлүгүн (изилдөө ишмердүүлүгүн жүргүзүүдө), логикалык ой жүгүртүүнү жана чыгармачылык өз алдынчалыкты өнүктүрүүгө шарт түзөт. Ишти аткарууда окуучулар билимдерин тереңдетип, сабакта өтүлгөн материалдарды кайталап, эс тутумун жана ой жүгүртүүсүн өнүктүрүшөт, эксперименттин идеясын жана жыйынтыгын талдап, өз алдынча жыйынтык чыгарууга үйрөнүшөт [1].

Ошентип, физиканы окутуунун практикасында үй лабораториялык иштерди колдонуу окуучулардын практикага багытталган көндүмдөрүн өнүктүрүүгө активдүү таасирин тийгизип, алардын предметке болгон кызыгуусун арттырат.

2. Практикалык иш.

7-класс. Илимий изилдөө иштерин жүргүзүүгө **“Үйдөн мектепке чейинки аралыкты аныктоо”** темасында өз алдынча үй лабораториялык ишин өткөрүүгө болот.

Иштин максаты: Жөө басуу мисалында механикалык кыймылдын физикалык чоңдугуна практикалык изилдөө жүргүзүү, үйдөн мектепке чейинки аралыкты аныктоону үйрөнүү.

Жабдуулар: сантиметрлик лента же рулетка.

Милдеттери:

1. Бара турган маршрутту тандоо.
2. Сантиметрлик лента же рулетка менен бир кадамдын узундугун болжол менен аныктоо (S').
3. Тандалган маршрут боюнча басып бара жаткан кадамдардын санын эсептөө (n).
4. Жолдун узундугун $S=S'n$ формуласы менен эсептөө: метр, километр менен, таблицаны толтуруу.
5. Жөө баскан маршрутту чиймеде көрсөтүү.
6. Жыйынтыгын түшүндүрүү.

**НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА.
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ**

№	S', см	n, шт.	S, см
1			

7-класс. «**Заттын түзүлүшү**» деген темада изилдөө иштери

Суудагы жана абадагы диффузияны байкоо.

Иштин максаты: сууда жана абада диффузия кубулушун байкоо жана суу менен абадагы диффузиянын ылдамдыгын салыштыруу.

Приборлор жана керектелүүчү материалдар:

флакондогу атыр;

кебездин үзүгү;

калий перманганатынын кристаллдары бар пробирка;

суусу бар мензурка;

кагаз барагы;

мензурка.

Иштин жүрүшү:

Атыры бар флаконду ачып, столдун үстүндөгү кебезге бир аз куйгула, байкоолоруңарды айтып бергиле.

Столдун үстүндөгү кагаз баракка мензуркадан бир аз суу куюп, анын үстүнө калий перманганатынын кристаллын салгыла. Байкоолорду сүрөттөп бергиле

Жыйынтыгын түшүндүргүлө [6].

Температуранын диффузиянын ылдамдыгына жасаган таасирин байкоо.

Иштин максаты: диффузиянын ылдамдыгынын температурага көз каранды экендигин аныктоо.

Приборлор жана керектелүүчү материалдар:

2 стакан суу

2 пакет чай

муздаткыч.

Иштин жүрүшү:

1. Эки стаканга көлөмүнүн 3/4 бөлүгүнө чейин суу куйгула.

2. Ар бир стакандагы сууга чай пакетин акырын салгыла.

3. Суусу бар стакандардын бирин муздаткычка салып, экинчисин бөлмөдө калтыргыла.

Бир сааттан кийин муздаткычтан суусу бар стаканды алып, эксперименттин жыйынтыгынын айырмасына байкоо жүргүзгүлө.

Жыйынтыгын түшүндүргүлө [6].

Ошентип, лабораториялык сабактарга изилдөө иштерин киргизүүдө окуучу өзү үчүн кичинекей ачылыштарды жасоого үйрөнөт жана анын жардамы менен изилдөө жөндөмү өнүгөт.

4. Жыйынтык

Теманын актуалдуулугуна байланыштуу материалдар менен методдор көрсөтүлүп, жыйынтыгында заманбап мектепте мугалим интерактивдүү окутуу технологияларын колдонуу менен окуучулардын жеке компетенттүүлүгүн калыптандырууга жана өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт. Мындай окутуу ар бир окуучунун логикалык ой жүгүртүүсүнө, өз алдынча иштерди аткаруусуна өбөлгө түзөт, окуучулардын сабакка болгон кызыгуусу артат.

Адабияттар:

1. Домашние исследовательские работы по физике для 7 класса. <https://uchitelya.com/fizika/149910-statya-domashnie-issledovatel'skie-raboty-po-fizike-dlya-7-klassa.html>
2. Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе// Часть II. Из практики использования интерактивных досок разных типов в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга: Сборник методических разработок / Сост. М. Н. Солоневичева. – СПб: РЦОКОиИТ, 2010.
3. Использование интерактивных технологий обучения на уроках физики. <https://infourok.ru/ispolzovanie-interaktivnyh-tehnologij-obucheniya-na-urokah-fiziki-5589673.html>
4. Использование интерактивных технологий обучения на уроках физики. <https://www.infouroki.net/kursovaaya-rabota-po-fizike-na-temu-ispolzovanie-int-2751.html>
5. Использование интерактивных технологий на уроках физики. https://infourok.ru/ispolzovanie_interaktivnyh_tehnologiy_na_urokah_fiziki-406940.htm
6. Исследовательские работы по физике для 7-го класса. <https://urok.1sept.ru/articles/314064>
7. Сальникова Т. П. Педагогические технологии: Учебное пособие. -М.: ТЦ Сфера, 2005. - 128 с.
8. Физикалык-математикалык билим берүүдө активдүү жана интерактивдүү усулдарды колдонуу. Түзүүчүлөр: Б. Жусуева, Ч. А. Өмүралиева, М. Өмүралиева. – Бишкек, 2016. - 61 б.