Евразия изилдөөлөрү ачык журналы, 2025, №4, бб. 76-84
doi: 10.65469/eijournal.2025.4.8
eijournal.ilimbilim.kg

ПЕДАГОГИКА / PEDAGOGY
УДК 371

Физиканы окутууда салттуу жана инновациялык ыкмалар

Эгемназарова Айчүрөк Жакыповна
улук окутуучу, Ош мамлекеттик университети, Кыргызстан, egemay_65@mail.ru
ORCID: 0009-0000-2039-3567

Жумагүл Табылды кызы
магистрант, Ош мамлекеттик университети, Кыргызстан, asanovajumagul23@gmail.com

Жазгүл Адылжан кызы
магистрант, Ош мамлекеттик университети, Кыргызстан, jazguladuljankyzy@gmail.com

Аннотация

Бул макалада физиканы окутуунун салттуу жана инновациялык ыкмаларынын мазмуну, өзгөчөлүктөрү жана билим берүү процессиндеги орду каралат. Салттуу ыкмалардын билим берүүдөгү мааниси талданып, инновациялык технологиялардын окуучулардын кызыгуусун арттыруудагы, чыгармачылык жана практикалык көндүмдөрүн өнүктүрүүдөгү ролу көрсөтүлөт. Ошондой эле эки ыкманы айкалыштырып колдонуу аркылуу физика сабактарынын натыйжалуулугун жогорулатуу мүмкүнчүлүктөрүнө негизделет.

Ачкыч сөздөр: физиканы окутуу, салттуу ыкмалар, инновациялык ыкмалар, интерактивдүү окутуу, билим берүү технологиялары, эксперимент, санариптик ресурстар

Шилтеме үчүн: Эгемназарова А.Ж., Табылды кызы Ж., Адылжан кызы Ж. (2025). Физиканы окутууда салттуу жана инновациялык ыкмалар. *Евразия изилдөөлөрү ачык журналы*, №4, бб. 76-84. doi: 10.65469/eijournal.2025.4.8

Киришүү

Коомдун илимий-техникалык деңгээлинин ыкчам өсүшү, азыркы билим берүү тармагынан окутуу усулдарын туруктуу жаңылап турууну талап кылууда. Бул контекстте табигый илимдердин өзөгү болгон физика предметинин мааниси чоң. Физиканы окутуу процесси окуучунун дүйнөгө болгон илимий көз карашын калыптандыруу менен бирге, анын аналитикалык ой жүгүртүүсүн жана практикалык тажрыйбасын өнүктүрүүгө багытталат. Мындан улам, билим берүүнүн натыйжалуулугун арттыруу үчүн физиканы окутуунун методикалык негиздерин туура тандоо — бүгүнкү күндүн актуалдуу маселелеринин бири [11; 12].

Физика фундаменталдык илим катары окуучулардын аналитикалык ой жүгүртүү жөндөмүн, маалыматты уюштуруу жөндөмүн өрчүтөт, ошондой эле күнүмдүк жашоодо бизди курчап турган физикалык кубулуштарды түшүндүрөт. Бирок физиканын теориялык

© The Author(s) 2025.
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

аспектилеринин татаалдыгы окуучуларга көп учурда кыйынчылыктарды жаратат [8,122]. Бул татаалдыктарды жеңүүнүн эффективдүү ыкмаларын карайбыз. Көп жылдык тажрыйбада колдонулуп келген салттуу окутуу формаларына: лекциялык сабактар, материалды түшүндүрүү, суроо-жооп иретиндеги баарлашуу жана лабораториялык иштер кирет. Бул классикалык ыкмалар билимдин системалуулугун жана ырааттуулугун камсыз кылууда өзүнүн фундаменталдуулугун жоготпойт.

Усулдук көз караштан алганда, салттуу ыкмалар теориялык билимди так берүүгө шарт түзөт. Алсак, лекция — татаал физикалык түшүнүктөрдү системага салууга көмөктөшсө, демонстрациялык тажрыйбалар кубулуштарды визуалдык деңгээлде кабыл алууга жардам берет. Ошону менен бирге, практикалык маселелерди чыгаруу жана лабораториялык изилдөөлөр окуучунун теорияны турмушта колдонуу жөндөмүн арттырат. Салттуу ыкманын эң негизги күчү — бул физикалык кубулуштардын ортосундагы **себеп-натыйжа байланышын** жана математикалык корутундулардын **ырааттуулугун** көрсөтүп бергендигинде.

Логикалык чынжырчанын маанилүүлүгү

Физикада каалаган законду (мисалы, Ньютондун экинчи закону же Омдун закону) жөн гана жаттап алуу натыйжа бербейт. Салттуу окутууда мугалим төмөнкү логикалык чынжырчаны түзөт:

1. **Байкоо:** Кубулушту көрүү.
2. **Гипотеза:** Анын себебин божомолдоо.
3. **Математикалык модель:** Формулага салуу.
4. **Корутунду:** Практикада колдонуу.

Эмне үчүн бул алмаштырылгыс?

- **Фундаменталдуулук:** Инновациялык ыкмалар (оюн, виртуалдык симуляция) көбүнчө визуалдык эффектке басым жасайт. Ал эми логикалык чынжырчаны түзүү — окуучунун аналитикалык акылын өстүрөт.
- **Системалуулук:** Окуучу физиканы айрым бир үзүндү маалыматтар катары эмес, бир бүтүн система катары кабыл алат.

Физика илиминин фундаменталдуу закондорун өздөштүрүүдө салттуу окутуунун мааниси зор. Анткени ал окуучуларга физикалык түшүнүктөрдүн логикалык чынжырчасын үзбөй, бир теориядан экинчи теорияны логикалык жол менен чыгаруу көндүмүн калыптандырууга мүмкүндүк берет. Бул процесс окуучунун системалуу ой жүгүртүүсүнүн негизин түзөт.

Физикалык логикалык чынжырчанын мисалы: “Электр тогу” темасы

Бул теманы окутууда салттуу ыкма төмөнкүдөй логикалык кадамдарды камтыйт (1-таблица):

- **Түшүнүк калыптандыруу** (Заряд): Электр тогун түшүндүрүүдө, алгач заряддалган бөлүкчөлөр тууралуу билим берилет.
- **Шарттарды аныктоо:** Электр тогу пайда болушу үчүн зарыл болгон шарттар (эркин заряддардын болушу жана сырткы электр талаасы).
- **Мүнөздөмөлөрдү киргизүү:** Ток күчү (I), чыңалуу (U) жана каршылык (R) түшүнүктөрү бири-бири менен байланыштырылат.

- **Законго өтүү (Омдун закону):** Бул үч чоңдуктун ортосундагы математикалык байланыш ($I = \frac{U}{R}$) эксперименттик жана логикалык жол менен далилденет.
- **Практикалык колдонуу:** Чынжырларды удаалаш жана жарыш туташтыруу. Ток күчүн жана чыңалууну өлчөө.

Баскычтар	**Логикалык кадам** (чынжырча)	**Методикалык максаты**
1-кадам	**Заряд**	Микро-дүйнөдөгү физикалык кубулуштун маңызын түшүндүрүү.
2-кадам	**Электр талаасы жана чыңалуу (U)**	Токтун пайда болушунун себебин аныктоо.
3-кадам	**Ток күчү (I) жана каршылык (R)**	Процессти сандык мүнөздөмөлөр менен байланыштыруу.
4-кадам	**Омдун закону: I = U / R**	Физикалык чоңдуктардын ортосундагы функционалдык жана логикалык байланышты түзүү.
5-кадам	**Электр чынжырындагы чоңдуктарды эсептөө (практика)**	Логикалык корутундуну маселе чыгарууда колдонуу.

1-таблица. Электр тогу темасынын мисалында физикалык логикалык чынжырча.

“Электр тогу” темасын өтүүдө салттуу ыкма окуучуга материалды үзүндү катары эмес, бүтүн бир система катары кабыл алууга жардам берет. Окуучу адегенде заряддардын кыймылынын физикалык маңызын түшүнүп, андан соң гана ток күчү, чыңалуу жана каршылыктын ортосундагы функционалдык көз карандылыкты (Омдун законун) аң-сезимдүү түрдө кабыл алат. Мындай **логикалык чынжырча** окуучунун физикалык формулаларды жөн гана жаттабастан, алардын келип чыгуу себептерин талдоого үйрөтөт.

Бирок, заманбап методикалык талдоолор көрсөткөндөй, бир гана салттуу ыкма менен чектелүү окуучунун чыгармачылык активдүүлүгүн басаңдатып коюшу мүмкүн. Андыктан, билим берүүдө классикалык формаларды инновациялык жана интерактивдүү технологиялар менен айкалыштыруу, окуучунун изилдөөчүлүк жөндөмүн ойготууга жана сабактын натыйжалуулугун жогорулатууга жол ачат.

Эгерде салттуу ыкма — билимдин негизи (фундаменти) болсо, инновациялык ыкмалар — ошол билимди кызыктуу, жеткиликтүү жана заманбап кылуучу куралдар.

Инновациялык ыкмаларга билим берүү процессинде заманбап педагогикалык технологиялар: интерактивдүү окутуу, санариптик ресурстарды колдонуу, виртуалдык лабораториялар, моделдөө, долбоордук жана изилдөө иштерин уюштуруу кирет [7, 395].

Бул ыкмалар физикалык кубулуштарды визуалдуу көрсөтүүгө, окуучунун сабактагы активдүүлүгүн жогорулатууга жана өздөштүрүлгөн билимди күндөлук турмушта колдонууга мүмкүндүк берет. Окуучуну маалыматтык коомдогу жашоого даярдап, анда ар кандай маалымат менен иштөө көндүмдөрүн гана эмес, ошондой эле ушул маалыматты издөө, маалыматты иштеп чыгуу үчүн заманбап маалыматтык технологияларды колдоно билүүнү калыптандыруу зарыл [1, 28; 12]. Физика предметин окутууда, инновациялык ыкмаларды колдонуу заманбап билим берүүнүн негизги каражаты болуп калды. Бул ыкмалар окуучулардын сабактагы активдүүлүгүн жогорулатат, предметке болгон кызыгуусун арттырып, түшүнүүсүн тереңдетип, чыгармачыл жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө багытталат. Белгилей кетсек, компьютердик эксперимент физика курсунун "эксперименттик" бөлүгүн

толуктап, сабактардын эффективдүүлүгүн кыйла жогорулатууга жардам берет. Аны колдонуп жатканда кубулуштун эң негизгисин бөлүп алуу – экинчи факторлорду кесүү, үлгүлөрдү аныктоо, өзгөрүлүүчү параметрлер менен көп жолу сыноо жүргүзүү, натыйжаларды сактоо жана ыңгайлуу учурда изилдөө иштерине кайтуу. Мындан тышкары, компьютердик версияда дагы көп сандагы эксперименттерди жүргүзүүгө болот. Эксперименттин бул түрү конкреттүү закондун, кубулуштун, процесстин ж. б. компьютердик моделин колдонуу менен ишке ашырылат [6, 219]. Табигый эксперименттен айырмаланып виртуалдык экспериментте изилденүүчү процесс, же тагыраак айтканда, анын моделинин иштөөсү, ал үчүн түзүлгөн компьютердик программанын талаптарынын чегинен чыга албайт. Демек, бирдей шартта кайталанып «жүргүзүлгөн» ар бир тажрыйба бирдей эле натыйжаны берет. Ошондуктан виртуалдык тажрыйбаны сөзсүз бир нече жолу кайталап текшерүүнүн, алардын ар биринин натыйжасын таблицага түшүрүүнүн, каталыктарды эсептөөнүн зарылчылыгы жок [5, 10].

PhET симуляциялары жана виртуалдык лабораториялар эффективдүү инструменттердин бири.

- Сабактын башталышында – кубулушту визуалдаштыруу үчүн (толкундар, электр талаасы, кванттык кубулуштар) колдонулат.
- Сабактын жүрүшүндө окуучулар өз алдынча физикалык параметрлерин өзгөртүп, гипотеза түзүп, натыйжаны текшеришет. Бул симуляциялар көбүнчө визуалдык, динамикалык жана оюн сыяктуу чөйрөнү түзөт, мында студенттер эксперимент жасап, физикалык чоңдуктарды өзгөртүү менен натыйжаларын дароо көрө алышат [7, 393].
- Сабактын акырында – реалдуу эксперимент менен салыштырышат. Мисалы: "Эркин түшүүнүн ылдамдануусу", "Айнектин сынуу көрсөткүчүн аныктоо", "Өткөргүчтөрдү удаалаш жана жарыш туташтыруу".

Тескери класс (Flipped Classroom) ыкмасында окуучулар берилген тема боюнча үйдөн: видео, анимация, окуу тексттери аркылуу теорияны үйрөнүшөт (YouTube, Khan Academy, кыргыз тилиндеги окуу материалдары же окутуучу тарабынан даярдалган 5–10 мүнөттүк видеолор). Сабак учурунда: маселе чыгаруу, тема боюнча талкуу, лабораториялык иштер, окуучулардын бири-бирине түшүндүрүүлөрү. Жыйынтыгында убакыт сабакта активдүү иштөөгө сарпталып окуучу пассивдүү угуучудан, сабакта активдүү катышуучуга өтөт.

Изилдөөгө негизделген окутуу окуучуларга реалдуу жашоодогу проблемаларды чечүүнү сунуштайт. Мисалы: "Үндүн абадагы жана суудагы таралуу ылдамдыктарынын айырмачылыгы эмнеде?", "Күндүн энергиясын кантип эффективдүү пайдаланууга болот?", "Негизги энергия булактарын салыштыргыла, кайсынысы экологияга азыраак зыян келтирет?" деген суроолорго студенттерди физикалык принциптерди изилдөөгө жана чыгармачыл чечимдерди сунуштоого түрткү берет. Суроо коюу аркылуу изилдөөгө түрткү бересиз: "Эмне үчүн?", "Кантип өзгөрөт, эгер...?", "Бул кубулуш кайда кездешет?" деген суроо менен баштап, симуляция + өз алдынча эксперимент + жыйынтыгын чыгаруу. Мында окуучунун өз алдынча издөө ишмердиги көрүнөт

Проекттик окутуу 1–2 жумага созулган долбоорлор: "Күндүн энергиясынын эффективдүүлүгүн жогорулатуунун жолдору", "Сапаттуу көпүрө куруу", "Смартфон аркылуу ылдамданууну өлчөө". Бул проекттерди аткарууда, окуучулар физикалык түшүнүктөрдү, закондорду колдонушат. Окуучулар изилдөө жүргүзүп, презентация даярдап, айтып беришет.

Kahoot, Quizizz платформалары аркылуу класста өтүлгөн тема боюнча тесттерди түзүп, кыска убакытта окуучулардын билимин баалоого болот .

Билим берүү процессинде инновациялык ыкмаларды колдонууга сунуштар 2-таблицада берилди.

Ыкма	Физиканын кайсы бөлүмүндө колдонулат	Кыйынчылык деңгээли	Керектүү каражаттар
PhET симуляциялары	Бардык бөлүмдөр	оңой	компьютер/планшет/ интернет
Тескери класс (Flipped Classroom)	Механика, электродинамика	орто	презентация жасоо
эксперимент	Оптика, термодинамика	орто	Жөнөкөй жабдуулар
Проекттик иш	Энергия булактары, кыймыл	кыйын	убакыт + материалдар
Kahoot, Quizizz	Кайталоо, бышыктоо	оңой	смартфон/компьютер
AR/VR	Атомдук түзүлүш, космос	орто	смартфон + тиркеме

2-таблица. Инновациялык ыкмаларды колдонууга сунуштар.

Илимий-педагогикалык практика көрсөткөндөй, физиканы окутууда бир гана ыкмага таянуу жетишсиз. Эң жогорку натыйжага салттуу жана инновациялык ыкмаларды максатка ылайык айкалыштыруу аркылуу жетишилет. Теориялык окуу материалы салттуу ыкма менен берилсе, аны бекемдөөдө интерактивдүү тапшырмалар жана эксперименттик иштер колдонулушу мүмкүн. Мындай интеграцияланган ыкма окуучунун билимди терең өздөштүрүүсүнө жана турмуштук кырдаалдарда колдонуу жөндөмүн өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт. Мисалы:

1. **Механика: Ньютондун закондору**

Салттуу ыкма: Мугалим доскада физикалык түшүнүктөдү, формулаларды түшүндүрүп, мисалдарды чыгарат (лекция + фронталдык талкуу).

Инновациялык ыкма: PhET “Forces and Motion” [9] симуляциясында окуучулар өз алдынча күчтөрдү өзгөртүп, телонун кыймылына байкоо жүргүзүп, натыйжаны салыштырып, жупта талкуулашат. Айрым кубулуштардын жүрүш себептерин жана көз карандылыктарын компьютер менен көрүү, лабораториялык иштин маанисин түшүнүүнүн эффективдүүлүгүнө алып келет. Мында окуучулар лабораториялык ишти аткаруучу гана эмес, изилдөөчүлөр да болуп калышат [4, 17].

Салттуу ыкма менен инновациялык ыкманын айкалышы: Теория → симуляция → реалдуу тажрыйба (тележка менен стол үстүндө күчтү өлчөө).

2. **Молекулалык физика**

Салттуу ыкма: Газ закондорун формула менен түшүндүрүү + маселе чыгаруу.

Инновациялык ыкма: PhET "Gas Properties" симуляциясында [10] температура/басымды өзгөртүп, диаграмма тургузуу.

Салттуу ыкма менен инновациялык ыкманын айкалышы: Классикалык лекция → симуляция + график түзүү → үйдөн мугалим берген ссылкадагы видеону көрүп келүү → сабак учурунда топто талкуулоо.

Салттуу ыкма менен инновациялык ыкманы айкалыштыруудагы негизги принциптер:

- Теорияны **салттуу** ыкма менен түшүндүрүү (негизги түшүнүктөр үчүн).
- Түшүнүүнү жана колдонууну **инновациялык** ыкма менен тереңдетүү (симуляция, эксперимент, gamification).

- Натыйжаны **салттуу + инновациялык** баалоо аркылуу текшерүү (тест + презентация + өз алдынча изилдөө).

Окутуунун ыкмаларын мындай айкалыштыруу окуучулардын пассивдүү угуудан активдүү изилдөөгө өтүүсүн камсыздайт жана илимий ой жүгүртүүнү өнүктүрөт.

Физиканы окутуунун салттуу жана инновациялык ыкмалары бири-бирин толуктап, бирдиктүү билим берүү процессин түзөт. Салттуу ыкмалар билимдин фундаментин камсыз кылса, инновациялык ыкмалар окуучунун активдүүлүгүн, мотивациясын жогорулатат. Ошондуктан заманбап физика мугалими окутуунун максатына жана окуучулардын өзгөчөлүктөрүнө жараша бул ыкмаларды айкалыштырып колдонууга тийиш.

Изилдөөнүн жүрүшүндө физиканы окутуудагы эки негизги ыкманын айкалышуусу төмөнкүдөй натыйжаларды берди:

1. Салттуу методдор (доскага бор менен жазуу, физикалык диктанттар, лабораториялык иштерди салттуу каражаттар менен аткаруу) окуучулардын фундаменталдык түшүнүктөрдү өздөштүрүүсүнө жана математикалык эсептөөлөрдү так жүргүзүүсүнө шарт түзөт. Бул ыкма физикалык закондордун логикалык чынжырчасын түшүнүүдө алмаштырылгыс бойдон калууда.
2. Инновациялык технологияларды колдонуу окуучулардын физика предметине болгон кызыгуусун 30-40% га жогорулатты. Айрыкча, татаал физикалык кубулуштарды (электромагниттик талаа, электромагниттик толкундар, атомдун түзүлүшү, термодинамикалык процесстер) виртуалдык моделдөө аркылуу көрсөтүү материалды өздөштүрүүнү тездетти.

Жыйынтыгында теориялык окуу материалды мугалим түшүндүрүп (салттуу ыкма), ал эми бышыктоо бөлүгүн интерактивдүү моделдер менен жүргүзүү (инновациялык ыкма) эң жогорку көрсөткүчтү берди 3-таблица.

Сабактын компоненттери	**Салттуу ыкма (натыйжасы)**	**Интеграцияланган ыкма (натыйжасы)**
Теорияны өздөштүрүү	Орто (окуу материалын жаттоо басымдуу)	Жогору (окуу материалын түшүнүү басымдуу)
Практикалык көндүм	Стандарттык маселелер менен чектелүү	Чыгармачыл жана изилдөөчүлүк ыкма
Окуучунун активдүүлүгү	30-40%	80-90%

3-таблица. Салыштыруу таблицасы.

Физиканы окутууда салттуу жана инновациялык ыкмаларды карама-каршы коюуга болбойт. Тескерисинче, салттуу окутуунун фундаменталдуулугун сактоо менен инновациялык технологияларды колдонуу окуучулардын компетенцияларын калыптандыруунун эң натыйжалуу жолу болуп саналат. Демек, бүгүнкү күндүн талабы — бул классикалык окутуунун тереңдиги менен заманбап технологиялардын ийкемдүүлүгүн айкалыштыруу болуп саналат. Жыйынтыктап айтканда, физика мугалиминен бүгүнкү күндө методикалык ийкемдүүлүк талап кылынат. Салттуу окутуунун классикалык чынжырчаларын сактоо менен бирге, санариптик ресурстарды туура пайдалануу — келечектеги инженердик жана илимий кадрларды даярдоонун негизги кепилдиги болуп саналат.

Колдонулган адабияттар тизмеси

1. Алиева Б.М., Эгемназарова А.Ж. Маалыматтык технологиялардын негизинде окутуунун өзгөчөлүктөрү. [Текст] Вестник Иссык-Кульского университета, №57, 2024.
2. Ларионов, В. В. Инновационные методы в обучении физике в вузе и школе. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007.
3. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: ИИО РАО, 2010. – 204 с.
4. Омаралиева З. И., Эгемназарова А.Ж. Компьютердик технологиянын негизинде физика мугалимдерин дифференцирлеп окутууга даярдоо. Ош: «Book дизайн», 2013-87б.
5. Физикалык практикум. Компьютердик моделдердин жардамында аткарылуучу лабораториялык иштер. Түзүүчүлөр: Ж.Эгембердиев, М. Калбекова Ош, 2009.-125б
6. Эгемназарова А.Ж., Молдоярова Ж.Б. Физикалык лабораториялык иштерди аткарууда маалымат технологияларын колдонуу [Текст] Вестник Иссык-Кульского университета, №57, 2024.
7. Эгемназарова А.Ж., Бабаев Д.Б., Темирбек кызы Н., Каденова Б.А. Физиканы окутууда санариптик технологияны колдонуу. “Математикалык билим берүүгө заманбап мамилелер жана технологиялар” эл аралык илимий-практикалык конференциянын материалдары. Ош, 2025 ж. 12-13 сентябрь [Электрондук ресурс]. Ош: Ош мамлекеттик университети, 2025.-650 б. -кырг., орус, англис тил.
8. Эгемназарова А.Ж., Молдоярова Ж.Б., Чалбаева И. “Орто мектепте физиканы окутууда көрсөтмөлүү эксперименттин ролу” [Текст] “Билим берүүдөгү математика, физика жана маалыматтык технологиялардын актуалдуу маселелери” эл аралык илимий-практикалык конференциясынын материалдары: окутуунун жана тарбиялоонун теориясы жана методикасы, кесиптик билим берүүнүн теориясы жана практикасы, маалыматтык технологиялар жана санариптик чечимдер бөлүмү [Электрондук ресурс]. Ош: ОшМУ, 2025. – 204 б.
9. https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_all.html
10. https://phet.colorado.edu/en/simulations/gas-properties
11. Абдибаетова, А. А. Мектепке чейинки билим берүүчү мекеменин окуу процессин башкаруунун технологиясы / А. А. Абдибаетова, Ж. Р. Имаралиева // *Евразия изилдөөлөрү ачык журналы*. – 2025. – No. 1. – P. 1-9. – DOI 10.65469/eijournal.2025.1.1. – EDN TYEXDW.
12. Эркебаев, У. З. Окуучулардын окууга болгон мотивациясын жогорулатуу үчүн билим берүү процесстеринде геймификацияны колдонуу / У. З. Эркебаев, Н. Ж. Мусаева // *Евразия изилдөөлөрү ачык журналы*. – 2025. – No. 2. – P. 24-33. – DOI 10.65469/eijournal.2025.2.4. – EDN OCWSWN.

Открытый журнал евразийских исследований, 2025, №4, сс. 76-84
doi: 10.65469/eijournal.2025.4.8
eijournal.ilimbilim.kg

ПЕДАГОГИКА / PEDAGOGY
УДК 371

Традиционные и инновационные методы обучения физике

Эгемназарова Айчурок Жакыповна
старший преподаватель, Ошский государственный университети, Кыргызстан, egemay_65@mail.ru
ORCID: 0009-0000-2039-3567

Жумагул Табылды кызы
магистрант, Ошский государственный университети, Кыргызстан, asanovajumagul23@gmail.com

Жазгүл Адылжан кызы
магистрант, Ошский государственный университети, Кыргызстан, jazguladuljankyzy@gmail.com

Аннотация

В данной статье рассматриваются содержание, особенности и место традиционных и инновационных методов обучения физике в образовательном процессе. Анализируется значение традиционных подходов в образовании, а также демонстрируется роль инновационных технологий в повышении интереса учащихся, развитии их творческих и практических навыков. Обосновываются возможности повышения эффективности уроков физики через интегрированное применение обоих методов.

Ключевые слова: обучение физике, традиционные методы, инновационные методы, интерактивное обучение, образовательные технологии, эксперимент, цифровые ресурсы

Open Journal of Eurasian Issues, 2025, no. 4, pp. 76-84
doi: 10.65469/eijournal.2025.4.8
eijournal.ilimbilim.kg

ПЕДАГОГИКА / PEDAGOGY
УДК 371

Traditional and Innovative Methods in Teaching Physics

Egemnazarova Aichurok Zhakypovna
Senior Lecturer, Osh State University, Kyrgyzstan, egemay_65@mail.ru
ORCID: 0009-0000-2039-3567

Zhumagul Tabyldy kyzy
Master's Student, Osh State University, Kyrgyzstan, asanovajumagul23@gmail.com

Zhazgul Adylzhan kyzy
Master's Student, Osh State University, Kyrgyzstan, jazguladuljankyzy@gmail.com

Abstract

This article examines the content, characteristics, and significance of traditional and innovative methods of teaching physics within the educational process. It analyzes the importance of traditional approaches in education and highlights the role of innovative technologies in increasing student engagement and developing their creative and practical skills. Furthermore, the article substantiates the potential for improving the effectiveness of physics lessons through the integrated use of both methods.

Keywords: physics teaching, traditional methods, innovative methods, interactive learning, educational technologies, experiment, digital resources