УДК 37.013.32
DOI 10.58649/1694-9099-2026-2-623-626

Султаналиева Р.М., Тынышова А.М., Керменбаева Н.С.
И. Раззаков атындагы КМТУ
Султаналиева Р.М., Тынышова А.М., Керменбаева Н.С.
КГТУ имени И. Раззакова
Sultanalieva R.M., Tynyshova A.M., Kermenbaeva N.S.
KSTU I. Razzakov

ТЕХНИКАЛЫК ЖОГОРКУ ОКУУ ЖАЙЛАРЫНДА ФИЗИКАНЫ АРАЛЫКТАН ОКУТУУДАГЫ ЖАРАЛГАН КӨЙГӨЙЛӨРДҮ ИНТЕРАКТИВДҮҮ ЫКМАЛАР АРКЫЛУУ ЧЕЧҮҮ

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ

PROBLEMS AND WAYS OF SOLUTION OF DISTANCE LEARNING USING INTERACTIVE WORKSHEETS

Кыскача мүнөздөмө: Бул макалада техникалык жогорку окуу жайларында электрондук окутуу жана аралыктан билим берүү технологияларын колдонуу шартында окуу процессин натыйжалуу уюштуруу маселелери каралат. Онлайн окутууда студенттердин сабакка катышуусун, өз алдынча иштерин жана окуу жетишкендиктерин көзөмөлдөө өзгөчө актуалдуу болуп саналат. Санариптик билим берүү чөйрөсүндө интерактивдүү жумушчу баракчаларды, булут кызматтарын жана веб-куралдарды колдонуу окутуучу менен студенттердин өз ара аракеттенүүсүн жакшыртууга, студенттердин активдүүлүгүн жогорулатууга жана окуу материалдарын интерактивдүү форматта берүүгө шарт түзөт. Макалада И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин студенттери үчүн аралыктан окутуу процессин уюштурууда аталган санариптик куралдарды колдонуу боюнча жүргүзүлгөн эксперименталдык изилдөөнүн жыйынтыктары талданат.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы эффективной организации учебного процесса в технических вузах в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. В онлайн-обучении особую актуальность приобретают контроль посещаемости студентов, самостоятельной работы и учебных достижений. Использование интерактивных рабочих листов, облачных сервисов и веб-инструментов в цифровой образовательной среде способствует улучшению взаимодействия преподавателя и студентов, повышению активности обучающихся и представлению учебных материалов в интерактивном формате. В статье анализируются результаты экспериментального исследования по применению указанных цифровых инструментов при организации дистанционного обучения студентов Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова.

Abstract: This article examines the effective organization of the educational process in technical universities under the conditions of e-learning and distance learning technologies. In online learning, monitoring students' attendance, independent work, and academic performance becomes particularly relevant. The use of interactive worksheets, cloud services, and web tools in a digital educational environment helps improve interaction between teachers and students, increase students' activity, and present learning materials in an interactive format. The article analyzes the results of an experimental study on the use of these digital tools in organizing distance learning for students at I. Razzakov Kyrgyz State Technical University.

Негизги сөздөр: интерактивдүү жумушчу баракчалар; окутуу методикасы; санариптик платформалар; санариптик технологиялар; студенттердин өз алдынча иши; кайтарым байланыш.

Ключевые слова: интерактивные рабочие листы; методика преподавания; цифровые платформы; цифровые технологии; самостоятельная работа студентов; обратная связь.

Keywords: interactive worksheets; teaching methodology; digital platforms; digital technologies; independent student work; feedback.

Студенттерге аралыктан окутууда жардам берүүчү ыкмалардын бири - интерактивдүү иш баракгарын колдонуу. Алар онлайн окуу процессинде материалдык камсыздоого байланышкан чыгымдарды оптималдаштырууга, студенттердин өз алдынча иштерин уюштурууга, аткарылышын көзөмөлдөөгө жана текшерүүгө, ошондой эле студенттер менен кайтарым байланыш системасын жакшыртууга жардам берет [3; 4]. Айрым изилдөөчүлөр аларды интерактивдүү иш баракгар (ИИБ) деп аташат. Мультимедиялык маалыматтар жана интерактивдүү тапшырмалар менен коштолгон электрондук иш баракгар билим берүүдө жаңы виртуалдык инновациялык формат катары колдонулат.

Окутуучулар үчүн интерактивдүү иш баракгар (ИИБ) окуу процессинин сапатын жогорулатуучу натыйжалуу куралдардын бири болуп саналат. Алар окутуучу менен студенттин ортосунда туруктуу жана натыйжалуу кайтарым байланыш түзүүгө өбөлгө түзөт. ИИБни колдонуу онлайн сабактарды уюштурууда, айрыкча Zoom платформасы аркылуу экранды бөлүшүүдө, өзгөчө ыңгайлуу. Ошондой эле аудиториялык сабактарда интерактивдүү панелдердин жардамы менен тапшырмаларды биргелешип талдоого шарт түзөт.

И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинде аралыктан окуган 2-курстун студенттери менен эки семестр бою интерактивдүү ыкмаларды колдонуу боюнча эксперименттик иштер онлайн режиминде жүргүзүлдү. Эксперименттин максаты студенттердин өз алдынча иштерине кеткен убакытты кыскартуу жана физика сабагын окутууда окутуучу менен студенттердин өз ара байланышын жакшыртуу болгон. Бул максатта билим берүү контентин иштеп чыгууда интерактивдүү иш баракгар колдонулган.

Сырттан окуган студенттердин билимин жакшыртуу максатында 2-курстун студенттери эки топко бөлүнгөн: контролдук топ салттуу ыкма менен, ал эми эксперименттик топ ИИБ колдонуу менен окутулган. Эксперименттин маңызы физика сабагын салттуу жана интерактивдүү ыкмалар менен өткөрүп, өз алдынча иштерди, үй тапшырмаларын жана башка окуу иш-аракеттерин салыштыруу болгон. Онлайн форматтагы сабактар практикалык багыттагы маселелерди чечүүгө багытталган. Контролдук топко материал салттуу форматта - тексттик файлдар, интернет шилтемелер жана презентациялар түрүндө берилсе, эксперименттик топко материал интерактивдүү иш баракгар аркылуу сунушталган. Интерактивдүү иш баракгар LiveWorksheets кызматы аркылуу ишке ашырылган. Бул акысыз платформа жыйынтыктарды автоматтык түрдө чыгарып, электрондук журналда сактоого мүмкүнчүлүк берет.

Интерактивдүү иш баракгарды түзүү технологиясы төмөнкүдөй ишке ашырылат: окутуучу интерактивдүү иш баракты түзүп, аны электрондук окутуу чөйрөсүнө, мисалы, шилтеме же блог барагына код аркылуу жайгаштырат. Студенттер бул баракгын көчүрмөсүн түзүп, тапшырмаларды аткарышат. Ар бир студент өзүнүн жеке иш барагын толтурат. Натыйжада окутуучу шилтеме аркылуу ар бир студенттин ишин көрүү жана зарыл учурда түзөтүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болот. Студенттер иш баракгарын аткарып бүткөндөн кийин URL шилтеме аркылуу жөнөтүшөт. Андан соң даяр иш баракгарды биргелешип талкуулоого, комментарий берүүгө жана баалоого мүмкүнчүлүк түзүлөт.

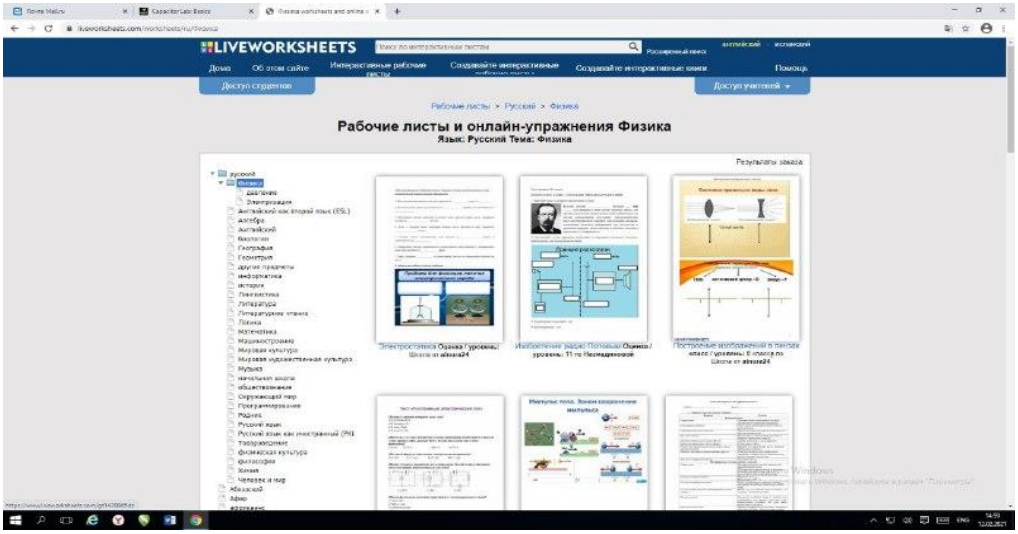
Тажрыйба көрсөткөндөй, бул технология окутуучунун убактысын үнөмдөйт, баа коюу жана жыйынтык чыгаруу процесстерин жеңилдетет, ошондой эле маалыматты кагаз түрүндө сактоо зарылдыгын азайтат. Мисалы, бир интерактивдүү иш барак 5 баракган турат (1-сүрөт), ал эми 8 баракган турган топтом бир электрондук дептерди түзөт. LiveWorksheets платформасында мындай 120 электрондук дептерди түзүүгө болот.

Студенттер үчүн интерактивдүү иш баракгардын артыкчылыктары: интерактивдүү иш баракгар (ИИБ) заманбап маалыматтык-коммуникациялык технологиялардын негизинде түзүлгөн окуу куралы болуп саналат. Алар менен иштөө студенттер үчүн ыңгайлуу, кызыктуу жана чыгармачыл атмосфера түзөт. ИИБ студенттерге берилген тапшырмаларды аткарып, окутуучуга жөнөтүүнү жеңилдетет жана кайтарым байланышты ыкчам уюштурууга мүмкүндүк берет. Мындан тышкары, мындай иш

баракtарды электрондук вариантта да, басма түрүндө да колдонууга мүмкүн болгондуктан, бардык студенттер үчүн билим алууда бирдей мүмкүнчүлүктөрдү түзүүгө өбөлгө болот. ИИБ студенттердин жигердүүлүгүн жогорулатууда, өз алдынча иштөө көндүмдөрүн калыптандырууда жана окуу материалына болгон кызыгуусун арттырууда маанилүү ролду ойнойт.

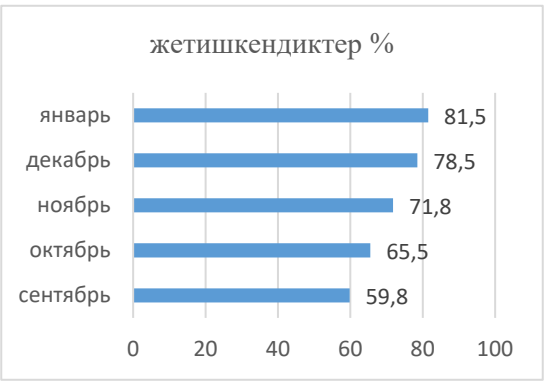
Окутуучулардын кесиптик-педагогикалык компетенцияларынын маанилүү аспектилеринин бири - окуу материалын иргеп тандоо, аны дидактикалык талаптарга ылайык даярдоо жана студенттерге мазмунун түшүнүктүү, ырааттуу, визуалдык жана ишенимдүү формада жеткирүү жөндөмдүүлүгү болуп саналат. Мындай компетенция студенттердин таанып-билүү активдүүлүгүн жогорулатууга, алардын билимге болгон кызыгуусун калыптандырууга өбөлгө түзөт.

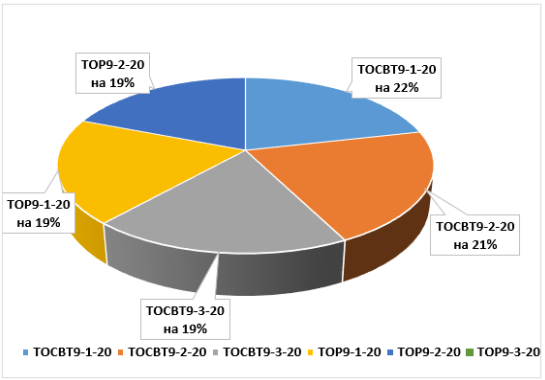
Алынган илимий-методикалык жыйынтыктарга ылайык, бул педагогикалык функцияларды ишке ашырууда интерактивдүү технологиялык каражаттарды, айрыкча интерактивдүү иш баракtарды колдонуу билим берүү процессинин натыйжалуулугун арттырып, студенттердин когнитивдик ишмердүүлүгүн активдештирүүдө негизги дидактикалык инструмент катары кызмат кылат.



Сүрөт 1. Физика предмети боюнча интерактивдүү иш баракtары.

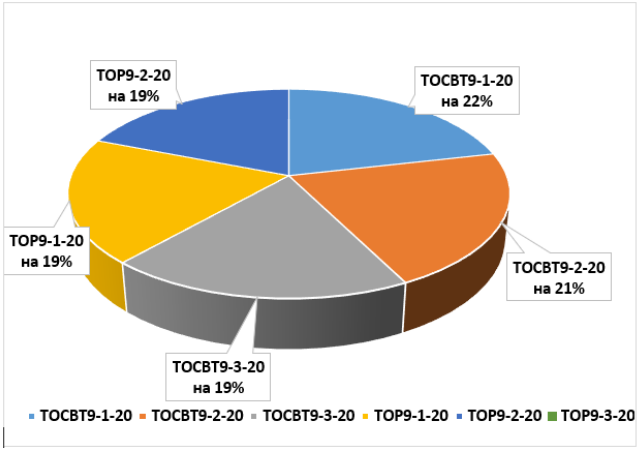
Эксперименттик топтордо интерактивдүү иш баракtарын (ИИБ) колдонуу учурунда талдоо көрсөткөндөй, окуунун сапаттык көрсөткүчү орточо эсеп менен 59,8 %дан 81,5 %га чейин жогорулаган (сүрөт 2, 3).





Сүрөт 2. Эксперименттик топтун окуу жетишкендиктеринин айлар боюнча өзгөрүү динамикасы (%)

Сүрөт 3. Эксперименттик топтор боюнча окуу жетишкендиктеринин салыштырма көрсөткүчтөрү (%)



Сүрөт 3. Интерактивдүү иш баракларын (ИИБ) колдонууда жетишкендик жыйынтыктарынын өзгөрүшү

Жыйынтык. Талдоонун жыйынтыктары көрсөткөндөй, интерактивдүү иш баракларды (ИИБ) колдонуу окуу максатынын мазмундук өзгөчөлүгүнө жана окутуучунун аларды түзүү, интеграциялоо боюнча методикалык чеберчилигине жараша билим берүү процессинин толук циклин камтый алат.

Атап айтканда, бул цикл иштеп чыгуу, колдонуу, окутуу, контролдоо жана өз алдынча баалоо этаптарын өз ичине камтыйт. Мындай ырааттуу методикалык цикл студенттердин билимди активдүү өздөштүрүүсүн камсыз кылып, теманы индуктивдүү өздөштүрүүдөн тартып жыйынтыктоочу баалоого чейинки процессти камтыйт. Ошондой эле бул усул студенттердин өз окуу ишмердүүлүгүнө карата рефлексиясын, башкача айтканда, өз алдынча баалоо жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт.

Колдонулган адабияттар

1. Соболева Е.В., Соболева А.Н., Суворова Н.И. Применение обучающих программ на игровых платформах для повышения эффективности образования // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2017. – Т. 7. – № 4. – С. 7–25.

2. Двуличанская Н.Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций // Наука и образование: электронное научно-техническое издание МГТУ им. Н.Э. Баумана. – 2011. – № 4. – URL: http://technomag.edu.ru/doc/172651.html

3. Исупова Н.И., Суворова Т.Н. Геймификация учебного процесса с использованием технологии «перевернутый класс» // Перспективы науки и образования. – 2019. – № 5 (41). – С. 412–427.

4. Султаналиева Р.М., Тынышова А.М., Керменбаева Н.С. Жогорку техникалык окуу жайларында физиканы окутууда санариптик методдорду колдонуу // Вестник Ala-Too. – 2021. – № 2. – С. 125–128.

5. Турусбекова Н.К., Тынышова А.М. К вопросу об использовании живых интерактивных рабочих листов для обратной связи с обучающимися // Цифровое образование. Горизонты будущего: материалы международной научно-практической конференции, 8–9 декабря 2020 г. // Вестник КГТУ им. И. Раззакова. – 2020. – С. 350–357.

6. Красовская Е.И. Применение технологии интерактивного обучения на уроках физики // Образование: прошлое, настоящее и будущее: материалы VI Междунар. науч. конф., Краснодар, май 2019 г. – Краснодар: Новация, 2019. – С. 35–37. – URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/330/15061/

Рецензент: педагогика илимдеринин кандидаты, доцент Дөөлөталиева А.С.