

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СЕРИЯСЫ
1997 ЖЫЛДАН БАСТАП ШЫҒАДЫ



ВЕСТНИК ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТА

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СЕРИЯ
ИЗДАЕТСЯ С 1997 ГОДА

ISSN 2710-2661

№ 1 (2023)

ПАВЛОДАР

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Педагогическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ KZ03VPY00029269

выдано

Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области педагогики,
психологии и методики преподавания

Подписной индекс – 76137

<https://doi.org/10.48081/YPJZ1948>

Бас редакторы – главный редактор

Аубакирова Р. Ж.

д.п.н. РФ, к.п.н. РК, профессор

Заместитель главного редактора

Жуматаева Е., *д.п.н., профессор*

Ответственный секретарь

Антикеева С. К., *PhD доктор*

Редакция алкасы – Редакционная коллегия

Магауова А. С.,

д.п.н., профессор

Бекмагамбетова Р. К.,

д.п.н., профессор

Фоминых Н. Ю.,

д.п.н., профессор (Россия)

Снопкова Е. И.,

к.п.н., профессор (Белоруссия)

Костюнина А. А.,

к.п.н., доцент (Республика Алтай)

Оспанова Н. Н.,

к.п.н., доцент

Куанышева Б. Т.

доктор PhD

Омарова А. Р.,

технический редактор

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели

Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов

При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

<https://doi.org/10.48081/TUQY4520>***Ә. Р. Мұсабекова¹, Л. М. Тугелбаева²**

1,2Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.

*e-mail: aliya.mussabekova@inbox.ru

«ГАЛОГЕНДЕР» ТАҚЫРЫБЫН «ЖЫЛУ ЭНЕРГЕТИКАСЫ» МАМАНДЫҒЫНА ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Мақалада физика мамандықтарына арналған «Химия» курсының оқу бағдарламасында жоғары кәсіби білім беру жүйесін болашақ мамандардың кәсіби дайындығының сапасына және олардың жалпы және арнайы құзыреттіліктерді алуға мотивациясына елеулі әсер ететін заманауи педагогикалық технологиялар құралдарымен – ойын технологияларымен оқыту ерекшеліктері қарастырылып, жан-жақты сипатталған. Олардың тиімділігі педагогикалық тәжірибеде ойын технологияларын белсенді қолданатын жетекші мұғалімдермен сауалнама жүргізу арқылы расталады. Сонымен қатар, зерттеудің маңызды бөлігі осы мәселедегі алдыңғылардың тәжірибесін қарастыруға және салыстыруға арналған. Жоғары кәсіптік білім беру жүйесіндегі әртүрлі педагогикалық тәсілдердің рөлі айқындалып, жаңартылып, олардың зерттеу үшін ерекше маңызы бар жекелеген элементтері көрсетілген. Автор жалпы қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар жүйесін және атап айтқанда ойын технологияларын зерттеу мәселелерімен айналысатын әртүрлі ғалымдардың (практиктердің де, теориялық зерттеушілердің де) пікірлерін салыстырады, соның негізінде жан-жақты қорытынды жасалынды.

Мақала ойын және оқыту элементін біріктіреді. Сабақ барысында химиялық емес мамандық бойынша білім алатын I курс студенттеріне WordWall ойын платформасы қолданылды.

Алынған нәтижелерге байланысты ойын негізіндегі оқыту химиялық емес мамандықтарды қашықтықтан оқыту кезінде химияны оқытуды алға жылжытудың балама әдісі болуы мүмкін дегенді білдіреді. Студенттердің ойын технологиясына деген көзқарастары

олішеніп, нәтижелер педагогикалық ойынның олардың қабылдауына ықпалы көрсетіледі.

Кілтті сөздер: ойын технологиясы, қашықтықтан оқыту, оқу үрдісі, химия оқыту курсы, тиімділік.

Кіріспе

Химия – бұл зат пен энергияның өзара әрекеттесуін зерттеу. Білімнің маңыздылығына байланысты химия жаратылыстану бағытындағы әр студент үшін міндетті пәнге айналды. Алайда, көптеген студенттер бұл пәнді оқуда қиындықтарға тап болады, теориялық тұрғыдан түсіну қиын, визуализацияның болмауы және сайып келгенде, пәнді оқуға деген қызығушылық төмендеуіне әкелді [1].

Педагогикалық ойынның кәдімгі ойындарға қарағанда маңызды ерекшелігі бар – оқытудың нақты белгіленген мақсаты және оған сәйкес педагогикалық нәтиже, сонымен бірге олар дәлелденіп, айқын түрде ерекшеленіп, оқу-танымдық бағыттылық ерекшелігіне ие болады [2]. Айта кету керек, ойын әлі күнге дейін ситуациялық-вариативтік жаттығулар түрінде қолданылады.

Қазіргі өмірде, әсіресе адамның өндірістік іс-әрекетінде химияның алатын орны ерекше. Дегенмен, ақпарат көлемінің көптігі, оқу пәнінің қиындығы, қоғамдағы химияға деген үрейдің артуы химиялық емес мамандық студенттерінің химияға деген қызығушылығының төмендеуіне әкелді [3]. Соның салдарынан химиялық мазмұндағы оқу-ғылыми мәтіндеріне құлықсыздық және оларды тұтастай қабылдау дағдысының жоқтығы байқалады. Бұл студенттердің пән бойынша білімінің төмен болуына және оны оқуға ынтасының төмен болуына әкелді. Нәтижесінде химиялық емес мамандықтарға ақыл-ой әрекетін бейімдейтін, олардың танымдық белсенділігін қалыптастыратын, химиялық білімдерін практикада қолдана білуге үйрететін химияны оқытудың формалары мен әдістерін жетілдіру өзекті болып отыр. Ойын технологиялары бұл мәселені шешуде өз орнын таба алады, өйткені оларды оқытудың тиімді түрі ретінде пайдалануға болады. Сонымен қатар, ойын оқытудың қалыпты және жеңіл, қонымды түрі екенін атап өткен жөн [4]. Ойын арқылы оқыту студенттерге оқу ыңғайлы және оны жеңіл қабылдауға ыңғайлы.

ЖОО-да «Химия» курсын оқытуда ойын технологиясын қолдану тиімділігін арттыру мақсатында келесі қарама-қайшылықтарды шешу қажет: біріншіден, тақырыпқа сай қажетті «ойын технологиясы» материалдарын даярлау, екіншіден, даярланған «ойын технологиясы» материалдарын, әдістемелік ұсыныстарды сабақтарда пайдаланудың тиімділігін көрсету.

Осы қарама-қайшылықтардың шешімін іздестіру зерттеу мәселесінің өзектілігін айқындап, тақырыпты «Жылу энергетикасы» мамандығына

«Химия» пәнін қашықтықтан оқыту кезінде ойын технологиясын қолдану мүмкіндіктері» деп таңдауға негіз болды.

Материалдар мен әдістер

Қашықтықтан ойын негізіндегі оқыту – сабақ тақырыбының қысқаша мазмұнын қамтитын, әртүрлі білім деңгейлерімен құрастырылған, қолданыстағы оқу бағдарламасына сәйкестендірілген және әртүрлі құрылғыларда жұмыс істей алатын ойын [5]. Технология инновациялық оқыту үлгілерін жетілдірудің қосымша құралы болып табылады және технологияның біздің қоғамда, әсіресе студенттер үшін кең таралуына байланысты, көптеген педагогтар оны білімге біріктіруге тырысады.

Педагогикалық ойын кәдімгі ойындардан айырмашылығы маңызды қасиетке ие – оқытудың нақты мақсаты және оған сәйкес педагогикалық нәтиже, сонымен бірге олар негізделуі, айқын түрде бөлінуі және оқу-танымдық бағыт ерекшелігі болуы мүмкін [6].

Оқытудың ойын формасы – педагогикалық технологияның құрамдас бөлігі.

Цифрлық оқытудың белсенді дамуына байланысты, біздің ойымызша, электронды ойын педагогикасы сияқты бағытты бөлек бөліп алған жөн [7]. Әлбетте, бұл бағыттағы бірқатар мәселелер ашық күйінде қалып, эмпирикалық және теориялық зерттеулерді қажет етеді.

Заманауи ғылыми басылымдарда Web 2.0 сервистерін оқу үдерісінде пайдалану мәселелері жан-жақты қарастырылған, бұл педагогикалық тәжірибеге желілік білім беру мазмұнын өз бетінше құруға кең мүмкіндіктер ашады [8]. Бірқатар мақалалар Kahoot, Quizlet, Wizer.me және т.б. жалпы алғанда Web 2.0 қызметтерін пайдалана отырып жүзеге асырылатын ойын технологияларын пайдалану оқу үдерісінің тиімділігіне оң әсер ететіні баса айтылған [9].

Нәтижелер және талқылау

Ойынның әрқайсысының өзіндік қасиеті мен стилі бар, өйткені ол студенттердің жасына және деңгейіне қарай әртүрлі әсер етуі мүмкін.

Сондықтан ойын технологиясын таңдау студенттердің ойын технологиясына қалай қарайтынына, сондай-ақ студенттердің химияны қашықтықтан ойын арқылы қалай меңгеретініне әсері зерттелді. Бұл мақалада «Жылу энергетикасы» мамандығының химия пәнінің оқу-әдістемелік кешенінің мазмұнына сай ойын әзірленді.

Бұл зерттеуде тексерілетін 2 гипотеза бар.

1 – гипотеза. Оқушылармен байланысты ойынға негізделген сауалнамға қатысуға дейінгі және кейінгі қатысу арасындағы студенттердің мотивациясы дамиды.

2 – гипотеза. Ойын арқылы оқытуды қолдану оқу сапасын, есте сақтауды арттырады, оқу үдерісінде объективті түрде тиімдірек етеді, бұл оқу тобы үшін тесттен кейінгі нәтижелермен салыстырғанда сәйкес айырмашылықта көрінуі керек.

Зерттеу объектісі ретінде әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінде физика-техникалық факультетінің «Жылу энергетикасы» мамандығының 1 курс студенттеріне жүргізілді. 110-шы топтың 13 студенті эксперимент тобы ретінде, ал 103-ші топтың 12 студенті бақылау тобы ретінде алынды. Барлығы 25 студент эксперимент жұмысына қамтылды. Қатысушылардың жасы 17-18 аралығында. Эксперименттік топта (110) «Химия» пәнін оқытуда ойын технологиясы қолданылды. Ал бақылау тобында (103) ойын технологиясы пайдаланылған жоқ. Сабақ кезінде студенттердің «Галогендер» тақырыбы бойынша білімін тексеру үшін WordWall сайтында ойындар ойнатылды.

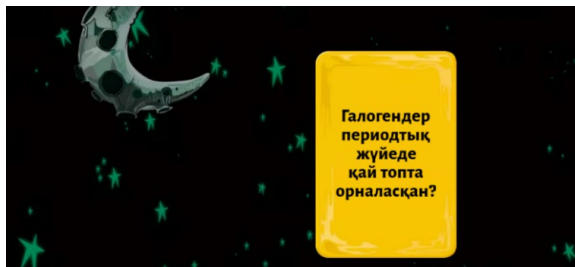
Сонымен қатар, пайдаланушылардың кері байланыс процесі ойын аяқталғаннан кейін соңғы кезеңде орындалады.

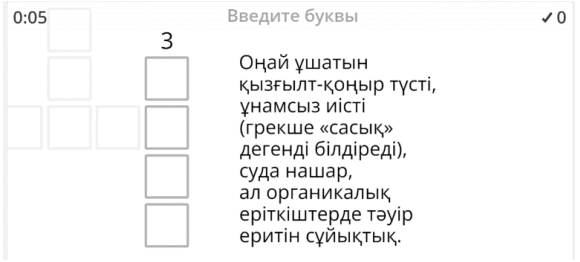
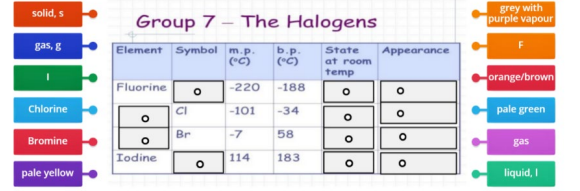
Химия пәндері бойынша пәндік мазмұны бар дидактикалық ойындар жинағын әзірленді. Лекция уақытында 40 минутқа арналған ойын технологиясына негізделген тапсырмалар кешенін құрастырылды (1-кесте). Ойындар сабақта білімді пысықтау кезеңінде, сондай-ақ қалыптасып келе жатқан негізгі құзыреттіліктерді бекіту және жалпылау кезінде пайдаланылды. Ойындардың ұзақтығы 5-10 минут.

Педагогикалық эксперименттің қорытынды кезеңінде сабақтағы оқу-ойындық танымдық іс-әрекеттің тиімділігін өзін-өзі бағалаудағы өзгерістерді анықтау мақсатында эксперименттік сыныптағы оқушылардан сауалнама жүргізілді.

Кесте 1 – «Жылу энергетикасы» мамандығына арналған «Химия» пәні бойынша ойын бағдарламасы

Сабақ тақырыбы	Ойын әдістері мен ойындар	Уақыты
Фтор	«Брейн - ринг» ойыны. Бұл ойынды екі турда өтеді: Бірінші тур (сұрақ-жауап). Студенттер екі топқа бөлінеді. Әр топ сұрақ алады, оны өзара талқылайды және жауап береді. Егер жауап дұрыс болмаса, жауап беру құқығы екінші топқа беріледі. Фторды бос күйінде алу не себепті қиын? Не себепті фтор бейметалдардың ең активтісі? Фторсутек түзілу реакциясын жазыңыз және теңестіріңіз. Фторсутек қышқылының тұздары қалай аталады және мысалдар келтіріңіз. Фторсутек қышқылының натрий карбонатымен қосылу реакциясын жазыңыз, теңестіріп түзілген өнімдерді атаңыз. Ең күшті тотықтырғыш және ең әлсіз тотықтырғыш. Ас тұзының формуласын және тотығу дәрежелерін көрсетіңіз. 63,2 г калий перманганатының тұз қышқылымен әрекеттесуі нәтижесінде түзілген газ натрий бромиді ерітіндісімен әрекеттесуі нәтижесінде түзілетін жай заттың массасы, зат мөлшері және көлемі.	10 мин
	Екінші тур (басқатырғыш), топтарға карточкалардың екі түрі көрсетіледі: термин және оның түсіндірмесі. Галоген, Электртерістілік, Бейметалл, Фторид, Хлорид, Гидролиз, Катализатор, Бертолле тұзы, Күйдіргіш калий	5 мин
Хлор	«Кілт сөздер» ойыны. Педагог сабақ материалымен тікелей байланысты бірнеше кілт сөздерді көрсетеді. Экранда бұл сөздер жазылады, студенттер осы сөздерді колдана отырып, шағын мәтін немесе сөйлемдер жасайды. Периодтық жүйе Алу жолдары Қасиеттері Тұз қышқылының тұздары Тұз қышқылының қасиеті Хлордың оттекті қосылыстары Қолданылуы Мысалы: Тұз қышқылының тұздары - тұз қышқылының тұздарын хлоридтер деп атайды. Олардың көбісі суда жақсы ериді. Ерімейтіндері: AgCl , CuCl , AuCl , TiCl , PbCl_2 .	7 мин

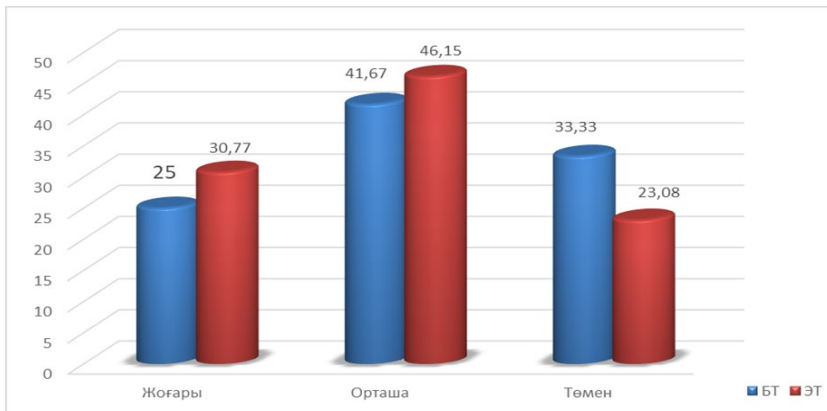


Бром топшасы	Химиялық кроссворд. Бром суының құрамына мыналар кіреді: Бромның агрегаттық күйі Оңай ұшатын қызғылт-қоңыр түсті, ұнамсыз иісті (грекше «сасық» дегенді білдіретін), суда нашар, ал органикалық еріткіштерде тәуір еритін сұйықтық. Бромсутек қышқылының тұздары HBrO қышқылының аты Бромның валенттілігі 	5 мин
Йод және оның қосылыстары	Блиц-викторина. Бұл ойын түрінде студенттерге бірден жауап беру керек. Сұрақтар өте тез қойылады. Бұл ойынды сабақтың басында, үй тапсырмасын тексеру кезінде және өткен материалды қайталау кезінде, сонымен қатар сабақтың соңында жаңа материалды игеруді тексеру үшін қолдануға болады.	7 мин
Жетінші негізгі топшадағы элементтерді және олардың қосылыстарын салыстыру.	Сәйкестендіру ойыны. Экранда берілген кестені көмекші сөздермен сәйкестендіреді.  «Қара жәшік» ойыны. Экранда тақырыпқа сай иллюстрациялар салынған. Білім алушылар осы иллюстрациялардың сипаттамасынан айтуы қажет. Ас тұзы, фотогаз, ламинария, тоназытқыш, тыңайтқыш, KClO₃.	3 мин

Химия сабақтарында оқытудың белсенді ойын түрлерін қолдана отырып, мен студенттердің пәнді оқуға деген қызығушылығын оятамын. Осы сабақтарға қатысатын студенттер үнемі жаңа, қызықты және шығармашылық нәрсені күтеді [10]. Сонымен бірге, басты міндет – студентке проблемалық компоненттері бар ойын енгізу, оның жауабын табу үшін студенттің білімі жетіспейді, осылайша ол оқытушының көмегімен жаңа білімді белсенді түрде дамытуы керек, сонымен қатар басқа студенттің қатысуы, сонымен бірге өзінің және басқа біреудің тәжірибесі мен логикасына негізделген.

Өйткені, ойын-бұл оқушылардың ең жақсы қасиеттерін, олардың химия сабақтарында алған білімдері мен дағдыларын көрсетеді.

Химия сабағында танымдық қызығушылықты дамыту бойынша жүргізілген зерттеу нәтижелерін талдай отырып, нәтижелер 1-суретте берілген.



Сурет 1 – Анықтау эксперименті бойынша эксперименттік және бақылау топтарының ойын технологиясын пайдалану тиімділігінің салыстырмалы пайыздық көрсеткіштері

«Сабақтағы ойын пайдалы болса, қай түрі?» деген сұраққа жауап бергенде. Студенттердің көпшілігі ойын арқылы сабақ қызықты болады деп жауап берді. Бірнеше адам ойын кезінде сабақта өтілген материалды тезірек жаттап алғанын айтты.

Алынған нәтижелердің сандық талдауы барлық студенттердің көпшілігінің танымдық қызығушылықтың орташа деңгейі басым екенін анықтауға мүмкіндік берді.

Эксперимент нәтижелерін саралау эксперименттік топтағы студенттердің білім деңгейі бақылау тобына қарағанда жоғарылағанын көрсетті.

Осыған орай, жаңа заман ағымына ден қоя отырып, оқу-тәрбие үрдісін жаңғырту қажет деп есептейміз. Сабақта ойын технологияларын қолдану ерекшеліктерін зерттеу мұғалімдердің студенттерді осы процеске тарта отырып, олардың оқу-тәрбие процесінің ұзақтығын, тиімділігін және өнімділігін арттыруға ықпал ете отырып, оқу процесінің әрекетінде арнайы ойын құрамдастарын дамытуға ықпал етуі керек.

Ойындар оқу процесінде кешенді және үйлесімді қолданылған жағдайда ғана, сондай-ақ осындай ойындардың өзіндік тәжірибесі мен заманауи дамушы технологияларды сауатты педагогикалық үйлестіре отырып тиімді болатынын түсіну маңызды.

Нәтижесінде, химия сабақтарында оқытудың ойын түрлерін жиі қолдану химиялық емес студенттерінің үлгерімін арттыруға және қызығушылығын арттыруға ықпал етеді деген қорытынды жасауға болады.

Алынған нәтижелерге сәйкес зерттеудің екі гипотезасы да сенімді түрде расталды: ойын арқылы оқытуды қолдану арқылы студенттердің ынтасы артады, процеске көбірек қатысуды көрсетеді, осы пәнді де, ойынды пайдалануды да оқуды жалғастыруға ниетті болады. Объективті білім тексерулерінің нәтижелері білімді меңгеру сапасы мен есте сақтау үрдісі әдеттегі сыныптағы іс-әрекеттерге қарағанда тиімдірек екенін көрсетті.

Ойын арқылы оқытудың тағы бір артықшылығы – студенттердің оқу кезіндегі эмоционалдық жағдайына оң әсері. Студенттер ойынға негізделген оқу іс-әрекеттерін қызықты және қанағаттандыратын деп санады. Оқу іс-әрекетінің жағдайы ұнамды болса, студенттердің ынтасы артып, сабақ туралы көбірек білгісі келеді. Студенттердің оқуға деген жоғары мотивациясы олардың оқу нәтижелерін барынша арттыруға мүмкіндік береді. Осылайша ойын негізінде оқыту әдісін қолдану педагогтің сабақты басқарудың тамаша мүмкіндігі болып келеді. Сабақтың сәтті немесе сәтсіз болуы педагогтің басқаруына байланысты. Оқыту әдісі тиімді болса, сабақтың оқу мақсаттарына оңай жетеді. Химия мұғалімі қолданатын дәстүрлі әдістің тиімділігі төмен және негізгі құзыреттілік негізінде күтілетін оқу нәтижелеріне жете алмайды. Себебі дәстүрлі әдістер монотонды және сабақ барысында белсенділігі төмен болады.

Бұл ойын технологиясының студенттерге химияның іргелі ұғымдарын үйренуге үлкен әлеуеті бар, ол пәнді үйренуге ынталандыруға ықпал етеді. Осылайша, осы зерттеуде әзірленген ойын технологиясы химияны үйрену үшін практикалық, көңілді, қызықты, кез келген жерде және студенттердің меншігіндегі құралдарға сәйкес пайдалануға болатын мүмкін ақпарат құралы болып табылады. Сонымен қатар студенттер ойындарды оңай қабылдайды және қолданады [11]. Технологиялар мен білім беруді біріктіру студенттердің оқуы үшін қызықты орталарды қамтамасыз ету үшін маңызды, өйткені студенттердің жаңа буындары технологияға бағытталған. Білім беру аспектісінде ойынды ақпарат құралы ретінде пайдалануды көбірек енгізу қажет.

Қорытынды

Зерттеудің басында қойылған міндеттерге сүйене отырып, біз келесі қорытындылар жасаймыз:

Сабақтарды ұйымдастырудың ойын формаларына баса назар аудары отырып, әдістемелік материал қаралды және дайындалды. Оқытудың ойын түрлері тиімді екендігі расталды, өйткені олар:

- білім алушылардың танымдық қызығушылығы мен дербестігін;
- оқушылардың оқу іс-әрекетіне оң көзқарасын дамытады.

Өткізілген тәжірибенің нәтижелері химияның оқу процесінде оқытудың ойын түрлерін қолдану білім алушыларға оң әсер ететіндігін және жаңа материалды зерделеу кезінде жақсы нәтиже беретіндігін көрсетеді. Осы негізде осы жұмыстың мақсатын қол жеткізілді деп санауға болады, міндеттер толық орындалды.

ПАЙДАЛАНҒАН ДЕРЕКТЕР ТІЗІМІ

1 **Сквайр, К.** Изменение игры : что происходит, когда видеоигры входят в классную комнату [Текст]. // Инновации : Журнал онлайн-образования – 2005. – № 1 (6). – С. 25–49.

2 **Пандо, С. П., Фернандес, А. Х., Бусто, П. Б., Иглесиас, К. П.** Эффекты использования игрового обучения для повышения эффективности обучения и мотивации в инженерных исследованиях [Текст]. // Scopus, Journal of Educational Computing Research – 2022. – № 60 (7). – С. 1663–1687.

3 **Кертаяна, М.** Дизайн и игровая механика прототипа интегрированного игрового приложения для социального бизнес-образования [Текст]. // Труды компьютерных наук. – 2018. – № 135. – С. 52–59.

4 **Ге, Х., Ифенталер, Д.** Разработка интересных развивающих игр и оценка участия в игре [Текст]. // В геймификации в образовании: достижения в исследованиях и практике. IGI Global. – 2018. – № 1. – Р. 19.

5 **Саян, Х.** Влияние компьютерных игр на основные математические навыки [Текст]. // Образовательные исследования и обзор. – 2015. – № 10 (22). – Р. 2846–2853.

6 **Чанг, Л. Ю., Чанг, Р. К.** Влияние пола на мотивацию студентов, основанную на цифровых играх, и успеваемость : тематическое исследование класса, основанного на удовлетворении [Текст]. // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education – 2017. – № 13 (6). – Р. 2309–2327.

7 **Хамари, Дж., Нусиайнен, Т.** Почему учителя используют игровые технологии обучения роли индивидуальной и институциональной готовности к ИКТ [Текст]. // HICSS, Гавайи, США. – 2015. – С. 1–10.

8 **Сун, Х. Ю., Хван, Г. Дж., Лин, К. Дж., Хонг, Т. В.** Практика анализа Конфуция: основанный на опыте игровой подход к обучению для повышения мотивации учащихся и концепций обучения [Текст]. // Компьютеры и образование. – 2017. – № 110. – С. 143. – с. 153.

9 **Феррейра, С. М., Гуин-Валлеран, К., Хотте, Р.** Обучение на основе игр: тематическое исследование разработки образовательных игр для детей в развивающихся странах [Текст]. // 8-я Международная конференция по играм и виртуальным мирам для критически важных приложений (vs-GAMES). – 2016. – С. 1–8.

10 **Хамалайнен, Р.** Использование игровой среды для совместного обучения: исследование, основанное на дизайне [Текст]. // Технология, педагогика и образование. – 2011. – № 1. – С. 61–78.

11 **Ахметов, М. А.** Стратегии успешного изучения химии в школе [Текст] / М. А. Ахметов. – М. : Дрофа, 2010. – 95 с.

REFERENCES

1 **Skvair, K.** Izmenenie igry: chto proiskhodit, kogda videoigry vkhodiat v klassnuiu komnatu [Changing the game: what happens when video games enter the classroom] [Text]. // Innovatsii : Zhurnal onlain-obrazovaniia. – 2005. – № 1 (6). – P. 25–49.

2 **Pando, S. P., Fernandes, A. X., Busto, P. B., Iglesias, K. P.** Effekty ispolzovaniia igrovogo obucheniia dlia povysheniia effektivnosti obucheniia i motivatsii v inzhenernykh issledovaniiaakh [The effectiveness of using game-based learning to improve learning efficiency and motivation in engineering research] [Text]. // Scopus, Journal of Educational Computing Research. – 2022. – № 60 (7). – P. 1663–1687.

3 **Kertaiana, M.** Dizain i igrovaia mekhanika prototipa integrirovannogo igrovogo prilozheniia dlia sotsialnogo biznes-obrazovaniia [Design and game mechanics of the prototype of an integrated game application for social business education] [Text]. // Trudy kompiuternykh nauk. – 2018. – № 135. – P. 52–59.

4 **Ge, Kh., Ifentaler, D.** Razrabotka interesnykh razvivaiushchikh igr i otsenka uchastiia v igre [Development of interesting educational games and evaluation of participation in the game] [Text]. // V geimifikatsii v obrazovanii : dostizheniia v issledovaniiaakh i praktike. IGI Global. – 2018. – № 1. – P. 19.

5 **Saian, Kh.** Vliianie kompiuternykh igr na osnovnye matematicheskie navyki [The impact of computer games on basic math skills] [Text]. // Obrazovatelnye issledovaniia i obzor. – 2015. – № 10 (22). – P. 2846–2853.

6 **Chang, L. lu., Chang, R. K.** Vliianie pola na motivatsiiu studentov, osnovannuiu na tsifrovyykh igrakh, i uspevaemost: tematicheskoe issledovanie klassa, osnovannogo na udovletvorenii [The influence of gender on students' motivation based on digital games and academic performance : A case study of a satisfaction-based classroom] [Text]. // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2017. – № 13 (6). – P. 2309–2327.

7 **Khamari, Dzh., Nusiainen, T.** Pochemu uchitelia ispolzuiut igrovye tekhnologii obucheniiia roli individualnoi i institutsionalnoi gotovnosti k IKT [Why do teachers use game technologies to teach the role of individual and institutional readiness for ICT] [Text]. // HICSS, Gavaii, SShA. – 2015. – P. 1–10.

8 **Sun, Kh. lu., Khvan, G. Dzh., Lin, K. Dzh., Khong, T. V.** Praktika analiza Konfutsiia : osnovannyi na opyte igrovoi podkhod k obucheniiu dlia povysheniia motivatsii uchashchikhsia i kontseptsii obucheniiia [The Practice of Confucius Analysis : An experience-based game-based approach to learning to increase student motivation and learning concepts] [Text]. //Kompiutery i obrazovanie. – 2017. – № 110. – P. 143–153.

9 **Ferreira, S. M., Guin-Valleran, K., Khotte, R.** Obuchenie na osnove igr : tematicheskoe issledovanie razrabotki obrazovatelnykh igr dlia detei v razvivaiushchikhsia stranakh [Learning from the outline of games: a case study of the development of educational games for children in developing countries] [Text]. // 8-ia Mezhdunarodnaia konferentsiia po igram i virtualnym miram dlia kriticheskii vazhnykh prilozhenii (vs-GAMES). – 2016. – P. 1–8.

10 **Khamalainen, R.** Ispolzovanie igrovoi sredy dlia sovmestnogo obucheniiia : issledovanie, osnovannoe na dizaine [Using a Game Environment for collaborative learning : A design-based study] [Text]. // Tekhnologiia, pedagogika i obrazovanie. – 2011. – № 1. – P. 61–78.

11 **Akhmetov, M. A.** Strategii uspeshnogo izucheniia khimii v shkole [Strategies for successful study of chemistry at school] [Text] / M. A. Akhmetov. – Moscow : Drofa, 2010. – P. 95.

Материал 10.03.23 баспаға түсті.

*А. Р. Мусабекова¹, Л. М. Тугелбаева²

^{1,2}Казахский национальный университет имени Аль-Фараби,

Республика Казахстан, г. Алматы.

Материал поступил в редакцию 10.03.23.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИГРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ ПО ТЕМЕ «ГАЛОГЕНЫ» В СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ»

В статье рассмотрены особенности обучения в учебной программе курса «Химия» для физических специальностей в системе высшего профессионального образования современными средствами педагогических технологий – игровыми технологиями, которые оказывают существенное влияние на качество профессиональной подготовки будущих специалистов, и их мотивация к приобретению общих и специальных компетенций, рассмотрены и всесторонне описаны. Их эффективность подтверждается проведением опроса ведущих педагогов, активно использующих игровые технологии в педагогической практике. Кроме того, важная часть исследования посвящена рассмотрению и сравнению опыта предшественников в этом вопросе. Определена и актуализирована роль различных педагогических подходов в системе высшего профессионального образования, обозначены их отдельные элементы, имеющие особое значение для исследования. Автор сопоставляет мнения различных ученых (практиков и исследователей-теоретиков), занимающихся исследованием системы современных педагогических технологий в целом и игровых технологий в частности, на основании чего делается комплексный вывод.

В статье сочетаются элементы игры и обучения. В ходе урока использовалась игровая платформа WordWall для студентов 1 курса нехимической специальности.

Исходя из полученных результатов, это означает, что игровое обучение может быть альтернативным методом продвижения химического образования при дистанционном обучении нехимических специальностей. Измеряется отношение учащихся к игровой технологии, а результаты показывают влияние педагогической игры на их восприятие.

Ключевые слова: игровая технология, дистанционное обучение, учебный процесс, обучения химии, эффективность.

*A. R. Mussabekova¹, L. M. Tugelbaeva²

^{1,2}Al-Farabi Kazakh National University,

Republic of Kazakhstan, Almaty.

Material received on 10.03.23.

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF GAMING TECHNOLOGY IN DISTANCE LEARNING ON THE TOPIC «HALOGENS» IN THE SPECIALTY «THERMAL POWER ENGINEERING»

In the article, the features of teaching the curriculum of the «Chemistry» course for physics majors, in the system of higher professional education with modern pedagogical technology tools – game technologies, which have a significant impact on the quality of professional training of future specialists and their motivation to acquire general and special competencies, are considered and comprehensively described. Their effectiveness is confirmed by conducting a survey of leading teachers who actively use game technologies in pedagogical practice. In addition, an important part of the research is devoted to reviewing and comparing the experience of predecessors in this matter. The role of various pedagogical approaches in the system of higher professional education is defined and updated, and their individual elements of special importance for research are indicated. The author compares the opinions of various scientists (practitioners and theoretical researchers) engaged in researching the system of modern pedagogical technologies in general and game technologies in particular, based on which a comprehensive conclusion was made.

The article combines the element of play and learning. During the lesson, WordWall game platform was used for 1st year students studying non-chemical specialty.

Based on the obtained results, it means that game-based learning can be an alternative method to promote chemistry education during distance learning of non-chemical majors. Students' attitudes towards game technology are measured, and the results show the influence of the pedagogical game on their perception.

Keywords: game technology, distance learning, educational process, chemistry training, effectiveness.

Теруге 10.03.2023 ж. жіберілді. Басуға 29.03.2023 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

7,38 Мб RAM

Шартты баспа табағы 21,5.

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген З. С. Исакова

Корректорлар: А. Р. Омарова, Д. А. Кожас

Тапсырыс № 4033

Сдано в набор 10.03.2023 г. Подписано в печать 29.03.2023 г.

Электронное издание

7,38 Мб RAM

Усл.п.л. 21,5. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка З. С. Исакова

Корректоры: А. Р. Омарова, Д. А. Кожас

Заказ № 4033

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

www.pedagogic-vestnik.tou.edu.kz