

«АДАМ АНАТОМИЯСЫ» ПӘНІНЕН ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСЫН ӘЗІРЛЕУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Оксикбаев Б.К. *  , Серікқызы Д. 

I. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.
*e-mail: berikjan-kil@mail.ru, serikkyzy.daya@mail.ru

Бұл мақалада «Адам анатомиясы» пәнінен жаппай ашық онлайн курсы әзірлеудің негізгі ерекшеліктері қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – курсты әзірлеудің негізгі ерекшеліктерін анықтау арқылы білім беру сапасын жақсарту және цифрлық технологияларды интеграциялаудың тиімді жолдарын көрсету. Мақаланың негізгі идеясы – «Адам анатомиясы» пәнінен жаппай ашық онлайн курсы (ЖАОК) форматында әзірлеудің ерекшеліктерін анықтау және оны тиімді жүзеге асырудың әдістемелік, технологиялық және педагогикалық негіздерін ұсыну. Мақалада жаппай ашық онлайн курсының тиімділігін арттыру үшін қолданылатын әдіс-тәсілдер мен технологиялар талқыланып, интерактивті құралдар, анатомиялық модельдер мен виртуалды зертханалардың маңыздылығы атап өтіледі. Сонымен қатар, курстың құрылымы, мазмұны, бағалау жүйесі мен студенттермен кері байланыс орнату тәсілдері түсіндіріледі. Адам анатомиясын онлайн оқыту барысында теориялық білім мен практикалық дағдыларды тиімді үйлестіру жолдары, сондай-ақ студенттердің оқуға деген қызығушылығын сақтау үшін қолданылатын мотивация әдістері қарастырылған. «Адам анатомиясы» пәнінен жаппай ашық онлайн курсы әзірлеу бірнеше маңызды ерекшеліктер мен әдіс-тәсілдерді талап етеді, себебі бұл пән теория мен практиканы үйлестіретін күрделі ғылым.

Кілт сөздер: адам анатомиясы, биология, жаппай ашық онлайн курсы, ғылым, модельдер, платформа, Stepiк, мүмкіндік, тәсіл, зерттеу, оқыту, формат, кері байланыс, әзірлеу.

Кіріспе

Адам анатомиясы – биология ғылымдарының саласы ретінде адам организмінің құрылымын, мүшелерін және олардың жүйелерінің қызметін зерттейді. Бұл пән адамның физикалық құрылымын терең түсінуге мүмкіндік береді және медицина, хирургия, физиология, биология сияқты көптеген ғылымдар үшін маңызды негіз болып табылады. Бұл пәннің маңызы зор, себебі адам ағзасының күрделі құрылымын түсіну медицина мамандарының кәсіби біліктілігін арттыруға, ауруларды диагностикалау мен емдеуде тиімді шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді. Алайда, адам анатомиясы күрделі білім саласы болғандықтан, оны меңгеру үшін арнайы құралдар мен әдіс-тәсілдер қажет.

Жаппай ашық онлайн курстары білім алушылардың әртүрлі санаттарына қолжетімділік беретін заманауи білім беру тәсілі болып табылады. Олар дәстүрлі оқыту формаларын толықтырып қана қоймай, жаңа мүмкіндіктерді ұсынады. Мысалы, жаппай онлайн оқыту курстары кез-келген жерде білім алуға мүмкіндік береді, әсіресе шалғай өңірлерде немесе шетелде оқу мүмкіндігі жоқ білім алушылар үшін пайдалы. Сонымен қатар, көптеген курстар тегін немесе қолжетімді бағамен ұсынылады. ЖАОК-тары медициналық, инженерлік, гуманитарлық ғылымдар, кәсіпкерлік, тілдер және т.б. әртүрлі тақырыптар мен пәндер бойынша курстарды ұсынады. Бұл білім алушылардың өздері қызыққан салаларда тереңірек білім алуына мүмкіндік береді.

Материалдар мен әдістер

Жаппай ашық онлайн курстарының түп-тамыры ашық білім беру идеясынан бастау алады. XX ғасырдың соңында интернеттің таралуы білім алуға жаңа мүмкіндіктер ашты. Жаппай ашық онлайн курстары (ЖАОК) тұжырымы ашық білім беру ресурстары (Open Educational Resources) және ашық оқу құралдарынан (OpenCourseWare) пайда болған [1].

Жалпы ашық онлайн курс ұғымы жалпы David Cormie есімімен байланысты, ол Канададағы Манитоба университетінде G.Simens және S.Dawns әзірлеген «Connectivism and Connective knowledge» атты ашық онлайн курсты сипаттау үшін қолданған [2]. Бұл курсқа 2300-ден астам адам тіркелді және бұл «жаппай» форматтың мүмкіндіктерін алғаш көрсетті.

2012 жыл Массачусетс технологиялық институты мен Гарвард университеті edX коммерциялық емес Жаппай ашық онлайн курстары платформасын іске қосты [3]. Бұдан әрі әлемнің бірқатар елдері АҚШ, Германия, Ұлыбритания, Австралия, Испания, Франция, Корея, Араб мемлекеті, Үндістан жоғары білімінде ЖАОК-ы дами бастады. Қазіргі таңда дүние жүзінің әр елінде ашық білім беру кеңістіктері мен ұлттық платформалары жұмыс істеуде. Мәселен, Германия (Iversity, 2012), Ұлыбритания (Ашық Университет, 2012), Испания (Crypt4you, 2013) платформаларын дамытқан. Ұлыбритания 12 жетекші университетті біріктірген Futurelearn платформасын, Еуропалық Одақ - 11 университеттің басын қосқан OpenupEd білім беру кеңістігін құрды. Бұл қатарға 2013-2014 жылдары Лекториум және Универсариум жобаларын жүзеге асырумен Ресей қосылды. Сонымен қатар, Мәскеу Физика Технология Институты (МФТИ), Экономика жоғары мектебі (ВШЭ) және Санкт-Петербург Мемлекеттік Университеттері (СПбГУ) Coursera платформасына курстарын қоя бастады. 2015 жылы Томск Мемлекеттік Университеті Iversity платформасын курстар ұсыну арқылы бұл қатарға қосылды [4].

Зерттеу барысында ғалымдар зерттеулерінде жаппай ашық онлайн курсы ұғымына берілген анықтамаларға талдау жасалып, нәтижесі төмендегі кестеге жинақталды (1-кесте).

Кесте 1 – Ғалымдардың «ЖАОК» ұғымына берген анықтамалары

№	Аты-жөні	ЖАОК – бұл:
1	Wikipedia [5]	«Қашықтықтан білім берудің соңғы бағыты және ашық білім беру ресурстарымен ұсынылған ашық білім беру түрінің ілгерілеуі. ЖАОК-ның дизайны және оған қатысу колледжде немесе университетте өткізілген курстарға ұқсастығы мүмкін болса да, курстар әдетте оқу орындарындағы студенттерге берілген ақыны ұсынбайды. Алайда, оқуды бағалау мен сертификаттау арқылы жасауы мүмкін».
2	De Freitas [6]	«Цифрлы технологиялардың әсері, мазмұнды цифрландыру және әлеуметтік, цифрлық медианы қолдану, бұл дегеніміз – барлық университеттердің мақсаты – біліммен бөлісу және бүкіл әлемдік қауымдастықтарға тарату. Осыны ескере отырып, ЖАОК оқытудың ең ұтымды тәсілі және онлайн режимінде оқыту үлкен өзгерістің бір бөлігі».
3	E.Scanlon [7]	«Жеке тұлға ретінде икемді түрде жауапкершілікті өзіне ала отырып, оқуға еш кедергісіз, тәжірибелік немесе білім мүмкіндіктерін пайдалану барысында, даралыққа бағытталған білім алу».
4	О.П.Михеева [8]	«Мультимедиялық мазмұнды қолданушылардың өзара әрекеттесуі және оқытушылардың, ассистенттер мен студенттер қауымдастығының қолдауы, жаппай қатысуы (көпшілікке арналған) арқылы өтетін ашық білім беру негізінде электронды оқытудың түрі болып табылатын интернеттік курс».

Кестеде көрсетілгендей, De Freitas ЖАОК-ын «Цифрлы технологиялардың әсері, мазмұнды цифрландыру және әлеуметтік, цифрлық медианы қолдану, бұл дегеніміз – барлық университеттердің мақсаты – біліммен бөлісу және бүкіл әлемдік қауымдастықтарға тарату. Осыны ескере отырып, ЖАОК-ын оқытудың ең ұтымды тәсілі және онлайн режимінде оқыту үлкен өзгерістің бір бөлігі» деп анықтады [6].

Е.Scanlon ЖАОК-ғы ашық оқыту тәжірибесін «Жеке тұлға ретінде икемді түрде жауапкершілікті өзіне ала отырып, оқуға еш кедергісіз, тәжірибелік немесе білім мүмкіндіктерін пайдалану барысында, даралыққа бағытталған білім алу» деп анықтады [7].

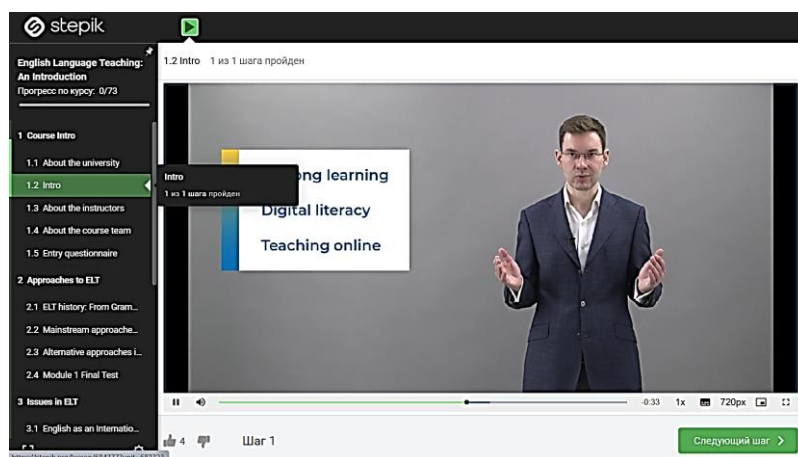
О.П.Михеева өзінің мақаласында «ЖАОК-ын мультимедиялық мазмұнды қолданушылардың өзара әрекеттесуі және оқытушылардың, ассистенттер мен студенттер қауымдастығының қолдауы, жаппай қатысуы (көпшілікке арналған) арқылы өтетін ашық білім беру негізінде электронды оқытудың түрі болып табылатын интернеттік курс» деп анықтайды [8].

Жаппай ашық онлайн курстары мен оқыту бағдарламаларын білім алушылармен интернет арқылы байланыстыратын «алтын көпір» – онлайн платформалар. Олар онлайн оқытуды оңай әрі қолжетімді етеді, әсіресе көп аудиторияға арналған білім беру саласында. ЖАОК платформаларының негізгі мақсаты – білім алушыларға түрлі салалардағы курстарды, бейнематериалдарды, тесттер мен басқа да оқу материалдарын ұсыну, олардың білім алу процесін өз ырғағымен және ыңғайлы түрде басқаруына мүмкіндік беру. Сонымен қатар, платформалар кең ауқымдылығымен ерекшеленеді. Яғни, миллиондаған білім алушылар бір уақытта оқуға мүмкіндік алады. Қазіргі уақытта Coursera, edX, Udey и LinkedIn Learning, Stepik сияқты танымал платформалар ЖАОК-тарын ұсыну арқылы білім алушыларға әлемнің жетекші университеттері мен ұйымдарынан курстар мен бағдарламаларды алуға мүмкіндік береді.

Елімізде BilimLand, Daryn.Online, Оріқ және басқа да онлайн платформалар оқушылар мен мұғалімдерге қашықтықтан білім беру мүмкіндіктерін ұсынады. Бұл білім алушылардың онлайн білім алуына ыңғайлы және қолжетімді жағдай жасайды, сонымен қатар білім беру процесін ұйымдастыруда үлкен ықпалға ие. BilimLand-те синхронды сабақтарды өткізу, кері байланыс жасау және видеоконференциялар ұйымдастыру мүмкіндіктері бар. ҚазҰУ-нің ашық білім беру платформасы (open.kaznu.kz) арқылы білім алушылар жоғары білім алу курстарын және басқа да арнаулы бағдарламаларды онлайн режимде оқи алады. Сонымен қатар, Қазақстанның Ашық білім беру ұлттық платформасы білім беру жүйесіндегі инновацияларды енгізу, білім беру саласындағы қолжетімділікті арттыру мақсатында құрылған болатын.

Негізгі бөлім

Зерттеу барысында "Адам анатомиясы" пәнінен сапалы және қолжетімді жаппай ашық онлайн курсын әзірлеуді бірнеше кезеңдерге бөлініп, қарастырылды. Жаппай ашық онлайн курсын әзірлеуде алдымен курстың мазмұны мен құрылымын жоспарлау қажет. Мұнда студенттердің қандай білім мен дағдыларды меңгеруі керектігін анықтап, курсты тақырыптық модульдерге бөлу ұсынылады. Әр модульде «Адам анатомиясы» пәнінің жүйке жүйесі, бұлшықеттер, сүйектер және қан айналымы секілді негізгі бөлімдері қамтылып, әр тақырып бейнематериалдар, мәтіндер және тест тапсырмалары арқылы түсіндірілетін болады. Тақырыптарды модульге бөлу білім алушыларға тақырыпты жүйелеуге мүмкіндік береді (1-сурет).



Сурет 1 – Stepik платформасында модульдерге жүйеленген ЖАОК-ын өту барысы

ЖАОК-ы маңызды, егер де: танымал онлайн платформаларда орналастырылған курстарға қатысты жаңашылдық пен өзектілікке ие болса; тәжірибеге бағытталған; негізгі білім беру бағдарламаларына, соның ішінде жалпы мәдени және жалпы кәсіптік пәндерге арналаған болса; барлық оқу формасындағы студенттерге арналған университеттік курс форматында ұсынылатын болса; ағылшын тілінде әзірленетін болса; пәнаралық сипатқа ие болса; пәнді оқыту тәжірибесіне, өз зерттеулеріңізге негізделген электронды түрдегі оқу материалдары бар болса [9].

Курсты әзірлеудің екінші кезеңінде курстың мазмұнын тиімді жеткізу үшін заманауи оқыту әдістері таңдалуы тиіс. Бейнематериалдар мен 3D-анимациялар визуалды түсінуге көмектеседі, ал әр модульден кейін тапсырмалар мен тестілер арқылы студенттердің білімін тексеруге болады. Қолданбалы тәжірибені нығайту үшін онлайн симуляциялар мен зертханалық жұмыстарды да енгізу маңызды.

Үшінші кезеңде курсты іске асыру үшін ЖАОК платформалары (Stepik, Coursera, EdX, Udemu) немесе Moodle сияқты жеке оқу басқару жүйелерін пайдалануға болады. Таңдалған платформаның қолжетімділігі жоғары болып, смартфондар мен компьютерлерден оңай қолданылуы қамтамасыз етілуі керек.

Мультимедиялық материалдарды әзірлеу кезеңінде жоғары сапалы бейнесабактар түсіріліп, 3D-визуализациялар дайындалады. Арнайы бағдарламалар (BodyViz, Zygote Body) арқылы адам анатомиясының күрделі бөліктерін көрнекі түрде көрсету ұсынылады. Сонымен қатар бейнематериалдарды қазақ және басқа тілдерге аударып, субтитрлер қосу арқылы курстың қолжетімділігін арттыру қажет.

Студенттердің қызығушылығын арттыру үшін курсты әзірлеуде интерактивтілік маңызды. Бесінші кезеңде форумдар мен чаттар арқылы студенттердің оқытушылармен және бір-бірімен байланысуына жағдай жасалады. Балл жинау, бейджер, сертификаттар секілді геймификация элементтері олардың мотивациясын арттырады. Сонымен бірге, студенттердің прогресін бақылап, жеке кері байланыс беру тиімді.

Курс мүмкіндігінше ашық және қолжетімді болуы керек. Оны тегін немесе арзан бағамен ұсыну үшін ашық білім беру ресурстарын қолдану ұсынылады. Сонымен қатар, мобильді нұсқа әзірлеу және мүмкіндігі шектеулі жандарға арналған құралдар қосу маңызды.

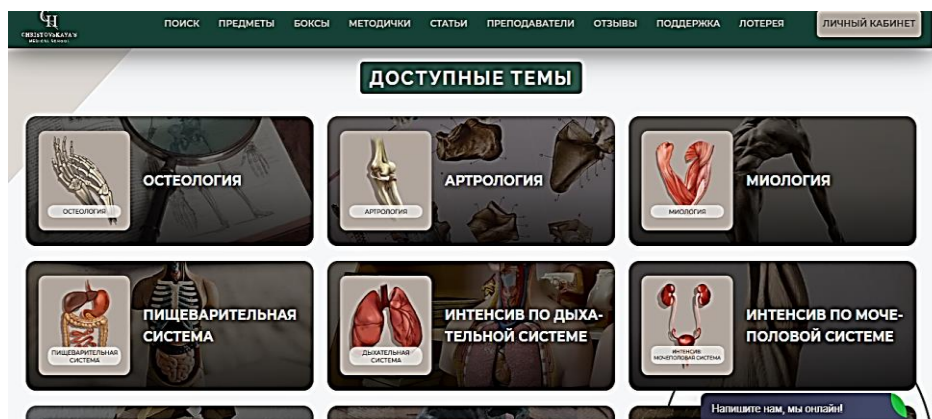
Соңғы кезеңде курсты іске қоспас бұрын, пилоттық тестілеу өткізіліп, студенттерден кері байланыс жинау арқылы мазмұнын жақсарту қажет. Содан кейін курсты әлеуметтік желілер мен университеттер арқылы жарнамалау, сондай-ақ сертификаттар беру арқылы оның танымалдылығын арттыруға болады.

Кезеңдерге бөліп қарастыру Жаппай Ашық Онлайн Курстарын әзірлеу жолдарын айқындауға мүмкіндік берді (2-сурет).



Сурет 2 – Жаппай ашық онлайн курстарын әзірлеу жолдары

Жаппай ашық онлайн курстарының бейнематериалдармен, заманауи оқыту әдістерімен дайындалуы білім алушының оқуға деген құлшынысын арттырады, әрі курсты толық меңгеруге көмектеседі. Ғаламтор желісінен үлгі ретінде курстың модульдерге жүйеленгенін, суреттермен, заманауи оқыту әдістерімен әзірленгені төмендегі суретте көрсетілген (3-сурет).



Сурет 3 – «Адам анатомиясы» пәнінен ЖАОК үлгісі

Берілген деректер нәтижесінде «ЖАОК-ын цифрлық, желілік технологиялардың жоғары мүмкіндіктеріне негізделген аса ауқымды аудиторияда мультимедиялық білім беру бағдарламасын студенттерге еркін игеруге мүмкіндік беретін онлайн курс» деп тұжырымдауға болады [10].

Нәтижелер мен талқылаулар

«Адам анатомиясы» пәнінен жаппай ашық онлайн курсы бойынша авторлық сауалнама бірқатар сұрақтар бойынша өткізілді:

1. Сіздің ойыңызша, «Адам анатомиясы» пәні қандай бөлімдерді қамтиды?
2. Заманауи педагог жаппай ашық онлайн курсы арқылы сабақты тиімді өте алады ма?
3. Сіз өзіңізді цифрлық технологияларды тиімді қолдана алатын цифрлық құзыретті маман санайсыз ба?
4. Сіз болашақ жас маман ретінде, цифрлық технологияларды белсенді/ұтымды қолдану мақсатында тұрақты ізденісте боласыз ба?
5. Заманауи педагогке оналайн курстар туралы дағдыларын тұрақты дамыту қажет пе? Егер дамыту қажет болса, қандай әдістермен ...?

Бұл сауалнаманың нәтижелерін талдау, 1-сұрақ бойынша Бақылау тобының 50%-ы, Эксперименттік топтың 58%-ы жауап бере алмағанын анықтады. Болашақ педагогтар «Адам анатомиясы пәнінен кәсіби қызметінде қолдану қабілеті», «Жаппай ашық онлайн курстарды құру, пайдалану қабілеттерінің жиынтығы», «Тұлғаның цифрлық технологияларды қолдануының кәсіби сапаларының жиынтығы» секілді бірқатар толық емес жауаптар берген. «Заманауи педагогке ашық онлайн курстар туралы дағдыларын тұрақты дамыту қажет пе?» сауалына Бақылау тобының 64%-ы, Эксперименттік топтың 71%-ы «Аса қажет» жауабын көрсетті.

«Сіз өзіңізді онлайн курстарды тиімді қолдана алатын цифрлық құзыретті маман санайсыз ба?» сауалына студенттер жауаптары төменде кестеде көрсетілгендей, Бақылау тобы – 24%, Эксперименттік топ – 34% «Толық цифрлық құзыретті емес», Бақылау тобы – 33%, Эксперименттік топ – 21% «Жоқ», Бақылау тобы – 12%, Эксперименттік топ – 26% «Жауап беру қиын» деген жауаптарды көрсетті (2-кесте).

Кесте 2 – «Адам анатомиясы» пәнінен ЖАОК бойынша авторлық сауалнама нәтижесі

№	Бақылау тобы				Эксперименттік топ			
	Ия	Толық цифрлық құзыретті емес	Жоқ	Жауап беру қиын	Ия	Толық цифрлық құзыретті емес	Жоқ	Жауап беру қиын
2	31%	24%	33%	12%	29%	34%	21%	16%

Қорытынды

Сонымен, «Адам анатомиясы» пәнінен жаппай ашық онлайн курстарында білім алушының сәтті, дербес білім алуы мен курсты толық аяқтауына мүмкіндік беретін нұсқаушының рөлі және оған қоса ЖАОК-дағы кері байланыстың маңыздылығы мен түрлері де аса терең зерттеуді қажет етеді. Курсты әзірлеудің алдын ала жоспарлау және талдау, курстың құрылымын жобалау, контент әзірлеу, курсты платформаға енгізу, дайын болған курсты іске қосу және бағалау және жақсарту секілді жолдары бар. ЖАОК-ында бейнедәрістердің мақсаттары да, қызметтері де әртүрлі, олар дәрістің мазмұнын жарнамалау және дәрістің құрылымы мен мазмұнын түсіндіру, тапсырмаларға бағыт-бағдар беру үшін қолданылады. Бейнедәріс немесе мәтін түрінде берілген материалдар ары қарай пікір-сайыс форумдарында талқыланатын тақырыптардың, идеялардың дамуына алып келеді. Жаппай ашық онлайн курстарында викториналар іздеу механизімін дамытатын өзін-өзі бағалау, кері байланыс алу құралы тұрғысынан оның маңыздылығы мен сипаттарын қарастыратын да арнайы зерттеулер қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Atiaja L.N.A., Proenza R.S.G. The MOOCs: origin, characterization, principal problems, and challenges in Higher Education//Journal of e-Learning and Knowledge Society. – 2016, №12 (1). - P. 65 – 67.
2. Downes S. Models for sustainable open educational resources//Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects. – 2007, № 3(1). - P. 29 – 44.
3. Yousef A.M.F., Chatti M.A., Schroeder U., Wosnitza M., Jakobs H. A review of the state-of-the art. In: Proceedings of the 6th International Conference on Computer Supported Education- CSEDU2014, Barcelona, Spain, – 2014. INSTICC. – P.9-20.
4. Елубай Е. Жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру//Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. - 2023. Б. 47 – 48.
5. Wikipedia, Massive open online course. http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course (Retrieved on 17 of November 2024).
6. De Freitas S. I. MOOCs: The final frontier for higher education? (Research Report)// Coventry, UK: Coventry University. – 2013. http://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/28971/1/MOOCs_report.
7. Scanlon E. et. al. Designing for educational technology to enhance the experience of learners in distance education: How open educational resources, learning design and MOOCs are influencing learning// Journal of Interactive Media in Education. – 2015, №1 (6). - P. 1–9.
8. Михеева О. П. Терминологические проблемы электронного обучения//Труды Международной научно-технической конференции «Перспективные информационные технологии (ПИТ)». - 2016. - С. 768–771.
9. Ғабитқызы А. Қазақ тілінде математикалық ЖАОК құрастыру нұсқаулығы// Студенттер мен жас ғалымдардың «Gylym jáne bilim - 2023»XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының баяндамалар жинағы. – 2023. - Б.1469.
10. Полат, Е. Г., & Матвеева, Н. В. (2015). Интерактивті технологиялардың білім берудегі рөлі. Москва: Издательство педагогика. – 2015.

REFERENCES:

1. Atiaja L.N.A., Proenza R.S.G. The MOOCs: origin, characterization, principal problems, and challenges in Higher Education//Journal of e-Learning and Knowledge Society. – 2016, №12 (1). - P. 65 – 67.
2. Downes S. Models for sustainable open educational resources//Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects. – 2007, № 3(1). - P. 29 – 44.
3. Yousef A.M.F., Chatti M.A., Schroeder U., Wosnitza M., Jakobs H. A review of the state-of-the art. In: Proceedings of the 6th International Conference on Computer Supported Education- CSEDU2014, Barcelona, Spain, - 2014. INSTICC. - P.9-20.
4. Elubai E. Jappai aşyq onlain kurstary arqyly bolaşaq pedagogtyñ sifrlıq qūzyrettılıgıñ qalyptastyru//Filosofia doktory (PhD) дәrejesin alu ūşın daiyndalğan disertasia. - 2023. B. 47 – 48.
5. Wikipedia, Massive open online course. http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course (Retrieved on 17 of November 2024).
6. De Freitas S. I. MOOCs: The final frontier for higher education? (Research Report)//Coventry, UK: Coventry University. – 2013. http://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/28971/1/MOOCs_report.
7. Scanlon E. et. al. Designing for educational technology to enhance the experience of learners in distance education: How open educational resources, learning design and MOOCs are influencing learning// Journal of Interactive Media in Education. – 2015, №1 (6). - P. 1–9.
8. Miheeva O. P. Terminologicheskie problemy elektronnoho obucheniya//Trudy Mejdunarodnoi nauchno-tehnicheskoi konferensii «Perspektivnye informacionnye tehnologii (PIT)». - 2016. - S. 768–771.
9. Ğabitqyzy A. Qazaq tılınde matematikalyq JAOK qūrastyrı nūsqaulıyǵy// Studentter men jas ğalymdardyñ «Ğylym jáne bilim - 2023»XVIII Halyqaralyq ğylymi konferensiasynyñ baiandamalar jınaǵy. – 2023. - B.1469.
10. Polat, E. G., & Matveeva, N. V. (2015). İnteraktivtı tehnologialardyñ bilim berudeǵı rólı. Moskva: İzdatelstvo pedagogika. – 2015.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ МАССОВОГО ОТКРЫТОГО ОНЛАЙН-КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Оксикбаев Б.К., Серікқызы Д.

*Жетысуский университет имени И. Жансугурова, Республика Казахстан,
г. Талдықорған*

**e-mail: berikjan-kil@mail.ru, serikkyzy.daya@mail.ru*

В данной статье рассматриваются основные особенности разработки массового открытого онлайн-курса (МООК) по дисциплине «Анатомия человека». Цель исследования – улучшение качества образования за счет определения ключевых аспектов создания курса и демонстрации эффективных способов интеграции цифровых технологий. Основная идея статьи заключается в определении методологических, технологических и педагогических основ, необходимых для разработки и реализации МООК по дисциплине «Анатомия человека». В статье обсуждаются методы и технологии, используемые для повышения эффективности онлайн-курса, а также подчеркивается значимость интерактивных инструментов, анатомических моделей и виртуальных лабораторий. Описаны структура и содержание курса, система оценки и способы обратной связи со студентами. Рассматриваются подходы к сочетанию теоретических знаний и практических навыков, а также методы мотивации, используемые для поддержания интереса студентов к обучению. Разработка массового открытого онлайн-курса по дисциплине «Анатомия

человека» требует учета множества важных особенностей и подходов, так как эта дисциплина представляет собой сложную науку, объединяющую теорию и практику.

Ключевые слова: анатомия человека, биология, массовый открытый онлайн-курс, наука, модели, платформа, Stepik, возможности, методы, исследование, обучение, формат, обратная связь, разработка.

FEATURES OF DEVELOPING A MASSIVE OPEN ONLINE COURSE ON THE SUBJECT "HUMAN ANATOMY"

B.K. Oksikbayev, D. Serikkzyzy

Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan

**e-mail: berikjan-kil@mail.ru, serikkyzy.dayal@mail.ru*

This article examines the key features of developing a massive open online course (MOOC) on the subject of "Human Anatomy." The aim of the study is to enhance the quality of education by identifying the main aspects of course design and demonstrating effective ways to integrate digital technologies. The main idea of the article is to outline the methodological, technological, and pedagogical foundations required for the development and implementation of a MOOC in "Human Anatomy." The article discusses the methods and technologies used to improve the efficiency of the online course and emphasizes the importance of interactive tools, anatomical models, and virtual laboratories. It describes the course structure, content, assessment system, and methods of establishing feedback with students. The approaches to effectively combining theoretical knowledge and practical skills, as well as the motivation methods applied to sustain students' interest in learning, are also considered. The development of a MOOC on "Human Anatomy" requires consideration of numerous significant features and methods since this discipline represents a complex science that combines theory and practice.

Keywords: *human anatomy, biology, massive open online course, science, models, platform, Stepik, opportunities, methods, research, learning, format, feedback, development.*