

Жаратылыстану пәндерінің мұғалімдері үшін интерактивті тапсырмаларды әзірлеуге арналған нұсқаулықтар

Аңдатпа. Цифрлық технологияны пайдалану көптеген кәсіби салаларда негізгі талап болып саналатындығы жасырын емес. Бұл, әрине, білімге де қатысты. Цифрлық технологиялардың көмегімен мұғалімдер материалды тиімді түрде ұсына алады, сондықтан оқу мүмкіндіктері едәуір кеңейеді. Осыған орай соңғы кездерде мектептерде жаратылыстану және басқа пәндерден сабақ беру барысында интерактивті онлайн тапсырмалар дайындалып, оқушылардың сапалы білім алуына және пәндерге деген қызығушылығының артуына септігін тигізіп отыр. Мақалада пән мұғалімдерінің сабақ жүргізу ерекшеліктерін анықтап беретін көмекші құрал болып жүрген бірнеше веб-сайт сервистері зерделене отырып, өткізілетін пәндер ауқымында интерактивті тапсырмалар дайындау, олардың орындалу сапасын бағалау, осылайша бүкіл үдеріс нәтижесін жинақтау шаралары сөз болады. Жалпы алғанда, мақалада цифрлық технология түрлерін білім беру жүйесінде қолдану ерекшеліктерінің мән-жайы қарастырылып отыр.

Түйін сөздер: цифрлық технология, веб-сайт сервистері, интерактивті тапсырмалар, QR ентаңба, Web 2.0 қосымшасы, Google Drive, профиль.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2020-133-4-92-98>

Түсті: 18.05.2020 / Жарияланымға рұқсат етілді: 5.06.2020

Кіріспе. Бүгінгі таңда мұғалімдер әлемнің түкпір-түкпірінен жұмыс жасап жатқан өзге де институттар мен мектептердегі әріптестерімен байланыса алады. Олар ұзақ уақыттан бері офлайн-конференциялар мен жиналыс алаңдарын ұмыта бастады, сөйтіп, цифрлық технологияның жаңа түрлерін өз өмірлеріне кеңінен енгізе отырып, вебинарларда, бейнеконференцияларда және онлайн-чат бөлмелерінде мәжіліс құру шараларына қуана-қуана қатысатын болды.

Қазіргі уақытта оқу процесін заманауи цифрлық технологияларын қолданусыз ұйымдастыру мүмкін емес. Бірнеше жыл бұрын мұғалімдер негізінен білім беру процесін жетілдіру мақсатында ғана Интернет жүйесін ақпараттық материалдарды іздеуде қолданған болса, қазір білім беруде Интернетті қолданудың тағы бір тұрақты бағыты

айқындалып отыр. Ол дегеніміз мұғалімдер өздерінің ресурстарын ешкімнің көмегінен жасай алады, электрондық оқу материалдарын жасайды, дайындалған материалдармен өзара және оқушылар арасында бөліседі және оқушыларға ақпараттарды оқытуды қамтамасыз етеді. Әрине, бұған ақпараттық-танымдық материалдарды және файлдарды жасау, өңдеу және сақтау бойынша педагогикалық білім алмасу орталарында көптеген цифрлық технологияларды пайдаланудың арасында заманауи веб-сервистердің танымалдығы арта түсті.

Білім – қоғамды тұрақтандыратын, рухани мұраны сақтайтын, ұрпақтан-ұрпаққа сабақтастыратын құрал. Сондықтан оқушы бойындағы дарыны мен қабілетті ашып, оның ізденімпаздық әрекетіне бағыт беруді мектептегі оқу пәндерінде (оның ішінде биология

пәнінде) түрлі әдіс-тәсілдермен жүзеге асыруға болады [1].

Мәселені қоюдың мақсаттары мен міндеттері. Зерттеудің мақсаты – жаратылыстану пәндерінің оқытушыларын бірнеше танымал интернет сервистерінің қызметімен таныстыру және оқушыларға қызықты интерактивті тапсырмалар жасаудың әдістемелік нұсқаулықтарын ұсыну. Цифрлық технологияда интерактивті тапсырмалар дайындау дәстүрлі сабақты жаңа бағыттарға өзгертетін болады, білім алушының білімге және пәнге деген қызығушылықтарын арттырады, олардың ақпараттарды жадында ұзақ уақытқа сақталуына, білімнің сапалылығын арттыруға көмектеседі [2]. Енді сол көмекші құрал веб-сайт сервистерінің мүмкіндіктеріне және оларды білім беру жүйесінде қалай пайдалануға болатындығына тоқталық.

Негізгі бөлім. Зерттеудің тарихы мен әдістері.

I. <https://learningapps.org/> сервисінде интерактивті тапсырмалар құру.

<https://learningapps.org/o> – интерактивті модульдер арқылы білім алу және білім беру негізінде оқытуда қолдауға арналған Web 2.0 қосымшасы. Қолданыстағы модульдерді тікелей оқыту мазмұнына енгізуге болады, сонымен қатар, оларды Интернетте де өзгертуге немесе жаңадан жасақтауға болады.

Өз ресурстарыңызды жасау үшін:

1. <https://learningapps.org/> сайтына кіріп, бірнеше жаттығу мысалдарын қараңыз.
2. <https://learningapps.org/> сайтында тіркеліңіз.
3. Кез келген 2 (екі) жаттығуды орындаңыз.
4. Сілтемелерді кестеге орналастырыңыз.

Назар аударыңыз, бірнеше тапсырмалар жасақтаңыз және оқушыларға есептік жазбалар мен виртуалды сыныптар жасақтау арқылы оларды орындаған оқушыларыңыздың тапсырманы орындау сапасын, яғни олардың жұмыс нәтижесін көзбе-көз тексере алатындығыңызды байқайсыз.

Талқылау нәтижелері.

II. Google сервистері – барлығына қолжетімді, әртүрлі мүмкіндіктері бар әрлеу,

өңдеу арқылы материалдар мен тапсырмалар жинақтайтын ғаламтордағы дисклік-жады. Бұл интернеттік құралдың негізгі басымдылықтарының бірі – онда сайт иесі ретінде бірнеше пайдаланушы немесе оқытушы бірлесіп жұмыс істеу мүмкіндігі; оқушылардың сайтқа тете-автор ретінде кіруін де ұйымдастыруға болады. Барлық авторландырылған қатысушылар беттерді өңдеп, түсініктеме қалдыра алады, сондай-ақ, беттерге қосымшалар түрінде файлдарды қоса алады және жүктей алады [3].

Google қызметтерінің мүмкіндіктерін пайдалану үшін сіз Google Mail-де тіркелуіңіз керек. Тіркелуді растағаннан кейін Drive ішіне өтіңіз. Google Drive-ты қолдану қызметтері мынадай.

Білім беруде пайдалану әдісі:

- Google құжаттарында мұғалімдер кеңесі шешімінің жобасын жасаңыз және әріптестеріңізге түсініктеме беру үшін оны бөлісіңіз. Олар материалдарды кез келген уақытта қарау мүмкіндігіне қол жеткізе алады.
- Оқушылармен мектепте немесе үй компьютерлерінде – кез келген жерде ынтымақтастық орната аласыз.
- Оқушылардың жұмысына жауапкершілікті арттыру үшін жүйенің кейбір арнаулы тетіктері (мәзірлері) арқылы өзгерістер тарихын қоса аласыз.
- Оқушылардың сыныптастарымен, мектептегі барлық оқушылармен және мұғалімдермен бөлісе алатын және интернетте жариялай алатын әртүрлі деңгейдегі қолжетімділік дәрежесін өз ісінде пайдалана аласыз.
- Жобалық жұмыс тапсырмаларына оқушылар тобын тарту. Әр қатысушы өз ақпараттарын енгізе алады, ал мұғалім кез келген уақытта өзгерістерді бақылай алады.
- Ұжымдық оқу құралдарын жасау. Барлығын бір Google құжатына бағыттаңыз және өткізілетін сабақтарыңызды, материалдарды, жазбаларды сонда көшіріңіз.
- Экранда құжатты көрсетіңіз және оны қалай түзетуге болатындығын көрсете отырып түзетіңіз.

- Досыңызға жұмысыңызды сол диск жадында көрсету арқылы толықтыра аласыз. Эссені досыңызбен бөлісіңіз, ол сіздің жұмысыңызға түсініктеме береді және нені түзету керектігі туралы кеңес береді.

Google Дискінің оқушыларға тапсырма бөлуіндегі мүмкіндіктері:

Мәселен, тапсырма:

- Бірлескен топ материалды білесе отырып редакциялау үшін Google құжатын жасақтаңыз (құжат, тұсаукесер-презентация немесе кесте); материал барлық пайдаланушыларға ашық қолжетімді болуы тиіс;

- Кестеде құжатқа сілтеме жасайсыз;

- Сілтеме арқылы оқушылар жүйеге кіріп, құжаттағы тапсырмаға түсініктеме жасайды;

- Google сауалнамасын жасаңыз (оқушылар, ата-аналар немесе әріптестер үшін). Сауалнама анкета нысаны ретінде;

- Кестеде Google формасына сауалнама сілтемесін енгізіңіз;

- Сауалнамаға қатысыңыз.

III. Ребустар жасау.

Ребус – бұл жұмбақ, онда сөз немесе фразалар әріптермен, сандармен және басқа белгілермен бейнелене отырып, сызбалар түрінде рәсімделген. Ребусты шешу – бұл шифрланған хабарламаны дұрыс оқи білу деген сөз. <http://rebus1.com/> сайты жауаптармен балалар мен ересектерге арналған мыңдаған қызықты жұмбақтар жинады. Сиқырлы «Пазлдардың генераторы» көмегімен батырманы басу арқылы сіз кез келген сөзді немесе сөз тіркесін жасай аласыз [4].

Мысалы, бір тапсырма жасаудың негізгі кезеңдері:

- <http://rebus1.com/> сайтына өтіңіз;

- «Rebus Generator» көмегімен ребус құрыңыз;

- Ребусқа сілтемені көшіріп, кестеге салыңыз.

IV. <https://webanketa.com/> сайтында анкета құру.

Бұл сайт профильдерді, сауалнамаларды, тестілерді тегін құру қызметін жүзеге асыруға мүмкіндік береді..

Анкета құраудың негізгі кезеңдері:

- Қызмет мүмкіндіктерін қараңыз;

- <https://webanketa.com/> серверінде тіркеліңіз;

- Профильді әртүрлі сұрақтардың көмегімен жасаңыз (кем дегенде, 7);

- Сауалнамаға сілтемені кестеге салыңыз.

V. Кроссвордтар фабрикасы <http://puzzlescup.com/crossword-ru/> сайт қызметімен жұмыс.

Сайт бойынша нұсқаулық

- Кроссворд фабрикасы қалай жұмыс істейтінін біліңіз.

- Белгілі бір оқу тақырыбында кроссворд жасаңыз.

- Кестедегі кроссвордқа сілтеме жасаңыз.

VI. Пазлдар сайты <http://puzzlecreation.ru/>

Көптеген балалар мен ересектер пазлдар (пазл, орыс тіліндегі мозаика) құрастыруды ұнатады. Бұл жұмбақ ойынының мәні: суретті әртүрлі өлшемдегі кесектерден жинау керек.

Сайттағы пазл жасаудағы нұсқаулық:

- <http://puzzlecreation.ru/> сайтында пазл жасауды таңдаңыз.

- Пазл жасау.

- Сілтемені кестеге салыңыз.

VII. Бұлттағы сөздер сайты <http://www.tagxedo.com/>

Білім беруде қолданылатын мысалдар:

- <http://www.tagxedo.com/> сайтында бұлт жасаңыз.

- Кестедегі бұлтқа сілтеме.

- Нұсқаулықпен танысыңыз.

- Сөздік бұлтты құру бойынша қызметтер және оларды жаттығуда қолданудың 51 әдісі.

- Сыныпта қолдану мысалдары: сөздерден мақал құрастыр.

бұлттан үй (жабайы) жануарлардың аттарын табыңыз.

VIII. QR – код (ентаңба)

Біз күнделікті өмірімізде QR-ентаңбаларды жиі кезіктіреміз: дүкендерден тауарлар сатып алғанда, баспа және электрондық бұқаралық ақпарат құралдарын оқығанда, веб-сайттар

мен блогтарды қарағанда, көрмелерге, мұражайлар мен архитектуралық кешендерге барғанда және қала көшелерімен жүргенде, және т.б. QR ентаңбасы ұшырасатындығы белгілі («код», ағылшын тілінен аударғанда «жылдам жауап» деген мағынаны білдіреді): 1994 жылы Denso-Wave жапон компаниясы жасаған екі өлшемді штрих-ентаңба. Бұл штрих-ентаңба таңбалардан тұратын әр түрлі ақпаратты таңбалайды (кирилл, цифрлар, арнайы таңбаларды қоса есептегенде) [5].

Шифрланған ақпараттың мазмұны кез келген болуы мүмкін: сайт мекенжайы, телефон, электрондық визит картасы, орналасқан жерінің координаттары және тағы басқалар. Бір QR ентаңбасында 7089 сан немесе 4296 әріп болуы мүмкін. Осылайша, QR-таңбалау үлкен көлемдегі ақпаратты кішкентай суретке салуға мүмкіндік береді (4296 таңба – бұл компьютерде терілген мәтіннің екі парағынан көп). Ентаңбаларды камерамен жабдықталған мобильді құрылғылар оңай оқи алады. Мобильді құрылғыларға арналған ентаңбаны тану бағдарламасын тегін орнатылуға болады. Мысалы, қолымызда ұстап тұрған қалта телефонымыздың камерасымен Интернетке қолжетімді жағдайда ентаңбалар арқылы ақпаратқа қол жеткізе отырып, Қазан кремліне немесе онлайн музейлерге керемет саяхат жасай алады. QR ентаңбаларын ... интернеттегі ақысыз сервистер, яғни ентаңба генераторлары арқылы оңай жасауға болады.

QR-ентаңбаны құру сервистерінің тізімдері:

- QR Coder – QR ентаңбаларының генераторы, кез келген мәтінді, сайтқа сілтемені, визит карточкасын, SMS хабарламаны таңбалайды. Кез келген сайтта, мәтін бөлігінде ентаңба жасау мүмкіндігімен бетбелгі жасайды.
- FOX TOOLS - мәтінді, визит карточканы, SMS таңбалайды.
- Online QR-ентаңба генераторы – кез келген түрдегі және көлемдегі кодты жасай алады: веб-сайт мекенжайы, географиялық орны, телефон нөмірі, электрондық поштасы, оқиғалар күнтізбесі, жай мәтін, т.б.
- BeQRious кез келген түрдегі және көлемдегі ентаңбаны жасай алады: веб-сайт

мекенжайы, телефон нөмірі, хабарлама, карта, электрондық пошта, You Tube видео, графика.

- ZXing жобасынан QR Code Generator кез келген түрдегі және көлемдегі кодты ентаңбаны жасай алады: веб-сайт мекенжайы, географиялық орын, телефон нөмірі, электрондық пошта, оқиғалар күнтізбесі, жай мәтін.

- Delivr – URL-ентаңба, твиттер, карталар, iPhone-дан App Store-дан жүктеу, Android Market-тен жүктеу, Google Analytics науқандары, Coremetrics науқандары, аудио және басқалары. QNG кодын PNG, JPG, EPS, SVG және басқа форматтарда жүктеуге, түрлі түсті ентаңбалар жасауға мүмкіндік береді.

- QR voice – мәтін үзінділерін таңбалайды. Ентаңбаны оқу кезінде таңбалаланған мәтінді дауыстап ойнатады.

- URL shortener QR gen – сілтемелерді қысқартады және бір уақытта QR (250x250px) жасайды [6].

IX. Релаксация.

Құммен сурет салыңыз. Мұндай қызмет түрін <https://thisissand.com/> сайтында жасай аласыз. Білім жүйесінде оқушыларды сергіту сәті немесе кері байланыс ретінде қолдануға болады [7]. Мысалы, жаратылыстану пәндерінде жануарлардың бейнесін құммен салу арқылы оның сыртқы белгілерін есте сақтауға болады.

Осы веб-сайттарды, көмекші құралдарды пайдалану интерактивті тапсырмалар дайындауда, оларды мектеп қабырғасында өзіміздің сабақ жүргізлетін сыныптарымызда қолдануда аса пайдалы екендігі белгілі болып отыр. Оқушылардың ерекше түрде өткізілген сабақтарға деген көзқарастары сараланды, сабақ барысындағы алынған тәжірибие білімнің нәтижелерін бағалауға мүмкіндік берді. Мәселен, біз биология пәні бойынша 7-сынып оқушыларына (орыс тілінде оқытылатын) «Клетка – частица строения организма» тақырыбына интерактивті тапсырмалар жасай отырып, сабақ жүргізу барысындағы оңтайлы нәтижелерді жинақтадық, сөйтіп, арнаулы қорытынды жасадық.

Сабақты бейнебаянмен бастап, миға ша-

буыл принципін қолдану арқылы сабақ тақырыбын оқушылардың өздері табуына жағдай туғызылды. Сосын жануарлар клеткасы мен өсімдіктер клеткасының айырмашылықтарына тоқталдық. Кері байланыс ретінде бірнеше тапсырмалар ұсындық. Солардың бірі ретінде «Өсімдік клеткасының құрылысы» бойынша <https://learningapps.org/> сервисінде жаттығулар енгіздік. https://learningapps.org/user/fariz_esl деген атпен аккаунт ашып, дайын жаттығуларды үлгі ретінде сақтап қойдық. Ал осы тапсырмаларды орындау үшін оқушы мобильді телефоны арқылы QR код (ентаңба) түсіріп, сілтемемен тапсырманы орындайды. Мұндай жаңаланған бағыттар, дидактикалық көрнекіліктердің электронды болуы арқасында уақытты үнемдеудің тиімді жолы екендігі байқалды.



1-сурет. Өсімдіктің клеткасының құрылысы



2-сурет. Клетканың органдары және қызметтер

Екі топқа бөлінген сынып оқушыларына осылайша берілген тапсырмалар ыңғайлы да қолжетімді түрде тез орындалды.

Сергіту сәтіне «Егіздің сыңарын тап» («Найди пару») тақырыбы ауқымында өсімдік жемістеріндегі егіздердің сыңарларын табу мәселесін осы сервис ауқымындағы сілте-

ме көмегімен арнаулы ойын түінде орындап шығудың өзіндік жолы көрсетілді.



3-сурет. Егіздің сыңарын тап

Бұл айтқандардан интерактивті тапсырмалар жасау арқылы қарапайым да дәстүрлі сабақты өзгешелеп, мейлінше қызықты етіп өткізуге болатындығын байқауға болады.

Қорытынды. Цифрлық технологиялар негізінде веб-сайт сервистерін пайдаланып оқыту жүйесін ұйымдастыру – білім сапасын арттырудың бірден-бір тиімді тәсілі.

Бүгінгі бала – ертеңгі жаңа әлем. Бүгінгі күні цифрлық технологияның түрлері де, қолданыс шеңбері өте көп және ауқымды. Цифрлық дамушы ортада жұмыс жасау үшін кез келген педагог өз ойын жүйелі түрде жеткізе алатындай, коммуникативті және ақпараттық мәдениеті дамыған, интерактивтік тақтаны пайдалана алатын, Он-лайн режимінде жұмыс жасау әдістерін меңгерген мұғалім болуы тиіс [8]. Заман талбына сай жаңа технология әдістерін үйретуші, бағыт-бағдар беруші – мына біз, мұғалімдер. Сондықтан оқушыларды жаңа тұрмысқа, жаңа оқуға, жаңа қатынастарға бейімдей білуге тиістіміз. Осы үрдіспен бәсекеге сай дамыған елдердің қатарына ену үшін ұстаздар қауымына зор міндеттер жүктелетіндігін үнемі есте сақтауға тиістіміз.

Осы мақсатты ескере отырып, ізденіс жасап жүрген ұстаздарға көмекші құралдардың, оның ішінде, Он-лайн сервистердің маңыздылығын көрсеткіміз келеді. Жоғарыда айтылған ой-пікірлерді тұжырымдай отырып, веб-сайттардың сервистерін қолдану негізінде мектеп пәндерін оқытудың сапасы артып, білім беруді цифрландыру жүйелі түрде іске асатынына сеніміміз мол.

Әдебиеттер тізімі

1. Нұртазаева Н., Белгібаева Қ. Интербелсенді сабақтың ерекшелігі. // Шағын мектеп. – 2013. - № 6 (120), 15-17 б.
2. Мұғалімге арналған нұсқаулық. III деңгей, 3-ші басылым. Назарбаев зияткерлік мектебі, ДББҰ, 2012. [Электрондық ресурс]. - URL: <http://www.zkoipk.kz/ru/confnis3s/785-conf.html> (Қаралған күні: 07.05.2012).
3. Абаева А. Жаңа ақпараттық технологияларды оқу үрдісінде қолдану.// Информатика негіздері.- №1. 2012. - 5-6 б.
4. Осин А. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. // ИКТ в образовании. – 2004. - № 6. - С. 21 – 25.
5. Вассерман Ф.Я. Управление качеством обучения в общеобразовательных школах на основе ИКТ и информатики. Методическое пособие для учителя. – Алматы, 2008.
6. Разработка интерактивных заданий для обучающихся 11 - 20 мая 2016 года. [Электронный источник]. – URL: <https://wiki.soiro.ru/> (дата обращения: 06.05.2016).
7. Стариченко Б.Е. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. Учебное пособие. – Екатеринбург: Уральский ГПУ, 2013.
8. Лаханова Ф.Е., Бакирова К.Ш. Биология пәнін ақпараттық-коммуникациялық технологияны пайдаланып оқытудың ерекшеліктері. // Қазақ ҰПУ Хабаршысы. - 2019. - №4 (80). - 21-26 б.

References

1. Nurtazaeva N., Belgibaeva K. Interbelsendi sabaktyn erekshelegi [Features of the interactive lesson], Shagyn Mektep [Small school], 6 (120), 15-17 (2013).
2. Mugalimge arnalgan nuskaulyk [Instructions for the teacher]. Level 3, 3rd edition Nazarbayev Intellectual schools, DBBU, 2012 [Elektronic resource]. Available at: <http://www.zkoipk.kz/ru/confnis3s/785-conf.html> (Accessed: 07.05.2012).
3. Abaeva A. Zhana akparattyk tekhnologiyalardy oku urdisinde koldanu [Use of new information technologies in the educational process], Informatika negizderi [Fundamentals of Computer Science], 1, 5-6 (2012).
4. Osin A. Multimedia v obrazovanii: kontekst informatizacii [Multimedia in education: the context of informatization], IKT v obrazovani [ICT in education], 6, 25 (2004).
5. Vasserman F.Ya. Upravlenie kachestvom obucheniya v obshheobrazovatelnykh shkolakh na osnove IKT i informatiki [Quality management of education in general education schools based on ICT and informatics]. Methodological guide for teachers (Almaty, 2008).
6. Razrabotka interaktivnykh zadani dlya obuchayushhikhsya 11 - 20 maya 2016 goda [Development of interactive tasks for students on May 11-20, 2016] [Elektronic resource]. Available at: <https://wiki.soiro.ru/> (Accessed: 06.05.2016).
7. Starichenko B.E. Metodika ispolzovaniya informaczionno-kommunikaczionnykh tekhnologij v uchebnoy prozesse [Methods of using information and communication technologies in the educational process]. Training manual (Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, 2013).
8. Lakhanova F.E., Bakirova K.Sh. Biologiya panin akparattyk-kommunikaczialyk tekhnologiyany pajdalanyp okytudyn erekshelekteri [Features of teaching biology through information and communication technologies], Bulletin of Kazakh NPU, 4, 21-26 (2019).

Ф.Е. Лаханова, К.Ш. Бакирова

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан***Методические указания по разработке интерактивных заданий для преподавателей естественных дисциплин**

Аннотация. Использование цифровых технологий является основным требованием во многих профессиональных областях, в том числе и в сфере образования. С помощью цифровых технологий учителя могут эффективно предлагать материалы, благодаря которым возможности горизонтов обучения

значительно расширяются. В связи с этим в последнее время в школах разрабатываются интерактивные онлайн задания по естественным дисциплинам и другим предметам, способствующим повышению интереса учащихся к качественным знаниям и к самим предметам. Учителя-предметники, изучив сервисы веб-сайта, используют их при подготовке интерактивных заданий для изучаемых дисциплин. Проанализированы и обобщены положительные результаты. В статье раскрываются особенности применения цифровых технологий в системе образования, в частности, для естественных дисциплин.

Ключевые слова: цифровая технология, веб-сайт сервисы, интерактивные задания, QR код, приложение Web 2.0, Google Drive, профиль.

F.E. Lakhanova, K.Sh. Bakirova

Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Guidelines for the development of interactive tasks for teachers of natural sciences

Abstract. The use of digital technology is a key requirement in many professional fields, including education field. Now, with the help of digital technologies, teachers can effectively offer educational materials, so the learning opportunities are significantly expanded. In this regard, schools have recently developed interactive online assignments in natural science and other subjects, which help to increase students' interest in quality of knowledge and increase their motivation on subject matter. Subject teachers, having studied the website services, use them to prepare interactive assignments for the subjects they teach. The positive results have been analyzed and summarized. In general, the article reveals the features of the use of digital technologies in the education system.

Key words: digital technology, website services, interactive tasks, QR code, Web 2.0 application, Google Drive, profile.

Авторлар туралы мәліметтер:

Лаханова Ф.Е. – корреспонденция үшін автор, «Биология» мамандығының 2 курс докторанты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Достық даңғ., 13, Алматы, Қазақстан.

Бакирова К.Ш. – п.ғ.д., профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Достық, 13, Алматы, Қазақстан.

Lakhanova F.E. – Corresponding author, the 2nd year doctoral student in Biology at Abay Kazakh National Pedagogical University, Dostyk 13, Almaty, Kazakhstan.

Bakirova K.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor at Abai National Pedagogical University, Dostyk 13, Almaty, Kazakhstan.