

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ФАКУЛЬТЕТІ

ХИМИЯ КАФЕДРАСЫ



Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Құрметті кафедра

менгерушісі, белгілі ғалым, химия ғылымдарының докторы, профессор

ТӘШЕНОВ ӘУЕЗХАН КӘРІПХАНҰЛЫН

еске алуға арналған «Химия ғылымы мен химиялық білім берудің өзекті мәселелері»

атты Республикалық ғылыми конференция материалдарының жинағы

4 сәуір 2022 жыл

Нұр-Сұлтан
2022

ӘОЖ 54
КБЖ 24
Х- 45

ҰЙЫМДАСТЫРУ КОМИТЕТІ

Басқарма төрағасы – ректор Сыдықов Е.Б.

Ұйымдастыру комитетінің мүшелері: *Шәпекова Н.Л., Нұрпейісова Д.Т., Бейсембаева К.А., Джакупова Ж.Е., Жатқанбаева Ж.Қ., Сүйіндікова Ф.О., Омарова Н.М., Омарова Л.С., Шаймардан М.*

Ғылыми хатшы: *Тосмағанбетова К.С.*

**Химия ғылымы мен химиялық білім берудің өзекті мәселелері атты
Х-45 Республикалық ғылыми конференция материалдарының жинағы.** – Нұр-Сұлтан:
Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, 2022. – 342 б.

ISBN 978-601-337-645-5

Жинақта химия ғылымы, химиялық білім беру, химиялық технология, жаңа материалдарды алу және анықтау, аналитикалық химия мәселелері қарастырылған.

ISBN 978-601-337-645-5

ӘОЖ 54
КБЖ 24

© Л.Н. Гумилев атындағы
Еуразия ұлттық университеті, 2022

керек. Әсіресе, мұндай мүмкіндік әдебиет сабағында тиімді. Әдебиет — өмір туралы сабақ. Ал қазіргі қарастырып отырған мәсле, рефлексия арқылы баланы болашақ өмірге дайындау әр ұстаздың міндеті деп ойлаймын. Оқушыларды рефлексия жасауға үйретуде мәселенің психологиялық жағына мән беру тиімді. Оқушы көркем шығарманы өз бетінше оқып, мазмұнын игереді. Кейіпкердің іс-әрекетін талдайды, зерттеу жүргізеді. Өзін кейіпкер орнына қойып, пікірін білдіре алады. Кейіпкердің жан-дүниесіне үңіле отыра оған баға береді. Тақырып бойынша, әр түрлі технологияларды, интерактивті әдістерді, АКТ-ны қолдана отырып, оқушыларға ой қорыту, тұжырымдама жасату, өз ойын еркін жеткізу мұғалімнің шеберлігіне байланысты.

Оқушыларды қазіргі заман талабына сай зерттеушілік әрекетіне бейімдеу керек. Бұл жерде мұғалім нақты мақсат қояды, ғылыми зерттеудің әдістерін, нені нақты ашу керектігін, зерттеудің жаңашылдығын, қандай қорытынды жасау керектігін оқушыға біртіндеп үйретеді. Оқушыны мұғалім алдымен қызықтыра отырып, оның танымдық іс-әрекеті арқылы зерттеу жасауға жетелейді. Танымы мықты оқушыда өзіндік «мен», өзіндік бағалау, өзіндік мақсат пен нәтиже болады. Қазіргі заманғы сындарлы оқытудың талабы оқушы бойында «мен» болуы. «Мен» тұжырымдамасы төңірегінде Маслоу мен Роджерс өздерінше түсінік берді. Нәтижесінде «Мен» тұжырымдамасы бізді алға жылжытатын және біздің мінез-құлықтарымызды бағыттайтын, өзін-өзі реттеуге жетелейтін әлеуметтік стимул екендігі айтылған.[1]

Рефлексияның қай түрі болмасын мақсатпен тікелей байланысты. Рефлексияны адамның рухани әлеуетін ашу мен анықтаудың инновациялық жолдарының бірі деп тани отырып, осы орайда Б. З. Вульфов пен В. И. Харькин «Рефлексияны ешкім және еш нәрсе алмастыра алмайды» деген пікірлерін айта кетуге болады. Білімді саналы түрде өзіндік қорыту, яғни рефлексия нәтижесінде ғана жүзеге асады. Рефлексиялық қабілеттері дамыған тұлғада тұрақты қажеттілік сезіліп тұрады. Кез келген істі ол өзіне-өзі сұрақ қоюдан бастайтындай дәрежеге жетеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Мұғалімге арналған нұсқаулық. Бірінші деңгей 53-бет.
2. Хмель Н.Д. Жалпы білім беретін мектептегі педагогикалық процесс. Алматы, «Ғылым», 2002. [2, 35 б.].
3. Вульфов Б.З., Харькин В.И.. Педагогика рефлексии. М., »Наука», 1997. [3, 67 б.].
4. Ұстаздық шығармашылық – Б.А.Тұрғынбаева Алматы, 2007ж. [4, 32 бет].

ӘОЖ:372.584

ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ АСПЕКТІЛЕРІ

Г.І.Срайыл, Ж.К.Жатқанбаева

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.,
Қазақстан, izbasarkyzy99@mail.ru

Аннотация: В статье приведены профессионализм преподавателей высшего образования и интернет-программы (платформы), используемой в обучении, проанализированы организационные аспекты использования облачных интернет-технологий, приведены преимущества использования дидактических технологий обучения в образовании по сравнению с традиционным обучением

Кілтті сөздер: қашықтан оқыту, оқыту платформасы, оқытушы құзыреттілігі, мультимедия, кәсібилік.

Ақпараттық технологиялар қазіргі әлемде тез дамып келеді, сондықтан бір қадам артта қалу жаңа білімді, мүмкіндіктерді, құралдарды және бағдарламалық-техникалық іске асыруды игерудің бүкіл дәуірінде қолданушыны да, маманды да алып тастауға қауіп төндіреді. Әрбір адам біліміне, тәжірибесінің, кәсіби қызмет өтілінің болуына қарамастан, өзінің кәсіби деңгейін ұстап тұру үшін өмір бойы оқуды, жаңа білім меңгеруді, дағдылар мен арнайы құзыреттерді қалыптастыруды жалғастырады[1, 22 б.]. Қазіргі оқытушының кәсібилігінің маңызды қырларының бірі-ақпараттық құзыреттілік: білім беру және тәрбиелеу міндеттерін шешуде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану дағдыларының деңгейі.

Оқытушы, өз кезегінде, электронды оқытуды құралдарын қолдана отырып, арнайы бағдарламалық жасақтаманы, электронды оқыту ортасында жұмыс істеу дағдыларын игеруі керек,

сонымен қатар студенттерді оқыту кезінде заманауи жабдықтарды (ғаламдық компьютерлік желілер, web-камера және т.б.), соның ішінде мультимедиялық технологияларды қолдануы керек.

Мақаланың мақсаты-қашықтан оқыту технологияларын функционалды мақсатын және олардың жоғары білім беруде қолданылуын сипаттау мен зерттеу.

Білім беру және оқыту саласында ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласында білім беру процесін жаңа технологиялық міндеттерге бейімдеумен байланысты елеулі өзгерістер орын алууда.

Білім беруде қашықтан оқыту технологияларды қолдану дәстүрлі оқытумен салыстырғанда келесі артықшылықтарға ие:

- икемділік-ыңғайлы уақытта және ыңғайлы жерде ыңғайлы қарқынмен жаттығу мүмкіндігі;
- модульділік - тәуелсіз модульдік оқу курстарынан жеке оқу жоспарын құру мүмкіндігі;
- үнемділік-оқу процесін ұйымдастыруға жұмсалған шығындарды азайту;
- көріністі қабылдау жылдамдығы-түрлі-түсті графиканы, анимациялық (қозғалмалы) суреттерді, дыбыстық сүйемелдеуді, гипермәтінді пайдалану мүмкіндігі;
- өзектілігі-оқу материалдарын уақытылы жаңарту мүмкіндігі;
- интерактивтілік-оқу материалында интерактивті элементтерді пайдалану мүмкіндігі, олар тесттер, тапсырмалар, студенттің өзіндік жұмыстары және басқалар;
- сызықты емес-гиперсілтемелерді қолдану арқылы оқу материалын сызықты емес өту мүмкіндігі;
- сілтемелер-электрондық кітапханаларда немесе білім беру интернет-ресурстарында қосымша әдебиеттермен гипербайланыстың болуы.

Қашықтан оқыту технологияларын қолдана отырып, аудиториялық (дәрістік) сабақтарды ұйымдастыру уақытты үнемдеуге мүмкіндік береді, осылайша қарапайым және қол жетімді құралдарды қолдану арқылы оқу материалын ұсынуды күшейтеді[2, 119 – 120 б.].Сабақ барысында студенттер көрнекі түрде оқу платформаларының түрлі-түсті және дидактикалық тапсырмалар ортасын құра алады, бұл оқытылатын пәннің мазмұнын қабылдау және білім беру бағдарламасының пәндерін игеруін едәуір арттырады.

Компьютерлік-ақпараттық технологиялар мен мультимедиа оқытушыға игерілетін оқу материалын неғұрлым тиімді және саналы зерделеуге ықпал ететін түрлі оқыту платформалары мен оқу құралдарын жедел бірлесіп қолдануға және оны ақпаратпен толтыра отырып, дәріс уақытын үнемдеуге мүмкіндік береді. Ақпараттық мультимедиялық технологияларды енгізу қарапайым оқу процесін неғұрлым технологиялық және тиімді оқу процесіне айналдырады, бұл студенттерде оқуға деген қызығушылықты арттыруға көмектеседі.

Қашықтан оқыту кезінде ақпаратты құрылымдау және визуализациялау арқылы сабақтарда мультимедиялық оқу технологияларын қолдану кезінде студенттер арасында мотивацияның өсуі, олардың танымдық белсенділігі саналы деңгейде де, қабылдау деңгейінде де байқалады. Алайда, білім беру саласындағы оқыту технологияларының интеграциясы мультимедиялық оқу материалдарын қосымша дайындауды және сабақтарды тиімді ұйымдастыруды талап етеді.

Бүлтты ғаламторлық технологияларын оқытуда қолдану тәжірибесі:

- студенттердің белсенділігі мен жұмысқа деген қызығушылығын арттыру;
- ойлаудың алгоритмдік стилін дамыту, оңтайлы шешімдер қабылдау, вариативті әрекет ету дағдыларын қалыптастыру;
- алынған нәтижелер негізінде шығармашылық қызметке мүмкіндік бере отырып, оқытушыны күнделікті ауыр жұмыстан босату мүмкіндігі.

Оқыту барысында мультимедиа құралдары мен бүлтты сервистерді пайдалану арқылы қабылдау арналарының ең көп санын, яғни көру, есту, барлық сенсорлық (тактильді) арналарды пайдалануға және виртуалды оқыту ортасын қалыптастыруға мүмкіндік береді[3, 83 б.]. Бұл білім алушылардың оқытылатын пәнге деген қызығушылығын күшейтіп, нәтижесінде білім сапасын арттыруға тиіс.

Білім беру саласындағы дидактикалық оқу технологиялары және қашықтан оқыту кезіндегі бүлтты ғаламтор серверлері өнімдерін өндіруге келетін болсақ, соңғы жылдары әртүрлі әдістер мен оқыту курстарын қолдана отырып, мультимедиялық білім беру үшін қазақстандық және шетелдік оқыту технологияларының өнімдерінің өте көп саны оқыту сферасына енгізілді.

Өкінішке орай, қазіргі заманғы жоғары оқу орындарының оқытушыларының көпшілігі өздерінің кәсіби қызметінде жаңа технологияларды қолдану қажет болған кезде әлі де бірқатар

қиындықтарды бастан кешіруде және педагогикалық қызметтің негізгі түрлерін ұйымдастыру үшін білім беру практикасында осы мүмкіндіктерді қалай пайдалану керектігін нашар біледі.

Білім алушылардың қашықтықтан онлайн форматта жаңартылған әдіс тәсілдермен өткізілген сабаққа қызығушылығы артып, оқытудың инновациялық технологиялары мен көптеген стратегиялармен берілген сабақ мазмұнын меңгеруге қол жеткізілгені байқалады.

Педагогикалық және зерттеушілік машықтану кезінде ЖОО-да алынған теориялық білімдерді толықтай пайдалана отырып, Еуразия ұлттық университетінің студенттеріне «Органикалық химияның теориялық негіздері», «Органикалық молекулалардың функционалды туындыларының химиясы» пәндерінің жұмыс оқу бағдарламасының жоспары бойынша бірнеше тақырыптар дәріс сабақтары өткізілді, олардың ішінде «Жай және күрделі эфирлер» тақырыбына Microsoft Teams бағдарламасы арқылы дәріс өткізілгенде, Socrative интерактивті платформасы дәріс соңында қолданылды. Socrative білім алушылармен (студент, оқушылар) сабақтарға арналған онлайн тапсырмалар мен тест жасауға қызмет көрсететін құрал. Бұл платформаның мүмкіншіліктерің дәріс сабағын өткізген кезеңде, дәрісті қорытындылау мақсатында қолданылды. Платформа топтық, жеке жұмысты жақсартуға, сонымен қатар сабаққа деген қызығушылықты арттыратын бұлтты қашықтан оқытуға арналған құрал.

Socrative - бұл көрнекі сұрақтар арқылы сыныпта бір уақытта қолдануға болатын қосымша. Әлеуметтік қосымша - дәріс тақырыптарын жақсы түсіну және бірлескен пікірталастар жүргізу үшін студенттер қолдана алатын тегін платформа. Бұл қосымшада студенттер жылдам уақыт аралығында кері байланыс ала алады және өз құрылғыларынан сұрақтарға жауап бере алады. Студенттер мобильді құрылғы немесе компьютер арқылы лектордың немесе оқытушы тарапынан қойылған сұрақтарына жауап беру арқылы ұпай жинайды. Бұл геймификациялық бағдарлама, оны оңай қолдануға болады, мұнда студенттер мұғалімнен алынған қате жауаптар туралы тез арада кері байланыс ала алады, сонымен қатар топтық іс-әрекеттегі көшбасшылық дағдыларын дамыта алады [4, 17-19 б.].

Socrative оқыту платформасы негізінде ұсынылған тапсырмалар мен тесттерге студенттердің жауаптарына анализ жасалынды. Жалпы дәріс мазмұнына сай берілген тапсырмалар саны – 12. Платформадағы тапсырмаларды орындаған студенттер саны – 37. Студенттердің жалпы нәтижесі бойынша орта балл – 87,8% болды. Төмендегі суретте Socrative мобильді қосымшасында өткізілген тестік бақылаудың мысалы келтірілген.

NAME	SCORE #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Қамитбек Мәлике БХМ...	80	✓ C	✓ True	✗ Тамақ иіс су	✓ Жай эфир	✓ A	✓ False	✓ True	✓ D	✓ True	✓ B	✓ D	✗ Өндіріс
МУХАМЕД ФАТИМА БХ...	40	✓ C	✓ True	✗ Тамақ өнеркәсі...	✗ Жай эфир, али...	✗ C	✗ True	✗ False	✓ D	✓ True	✗ A	✓ D	✗ Өндіріс
Мырзабек Аружан	100	✓ C	✓ True	✓ Иіс су және та...	✓ Жай эфир	✓ A	✓ False	✓ True	✓ D	✓ True	✓ B	✓ D	✓ Өндіріс
Назира Асанова	15	✓ C	✓ True	✗ Карбон қышқы...	✗ Дигтил эфирі	✗ C							
Насырова Дәрига ОХМ-21	90	✓ C	✓ True	✗ иіс су , тамақ	✓ Жай эфир	✓ A	✓ False	✓ True	✓ D	✓ True	✓ B	✓ D	✓ Өндіріс
Сағыншбек	90	✓ C	✓ True	✓ тамақ	✗ спирт	✓ A	✓ False	✗ False	✓ D	✓ True	✓ B	✓ D	✓ өндіріс
Сансызбай Сымбат	90	✓ C	✓ True	✓ тамақ, иіс су	✓ жай эфир	✓ A	✓ False	✓ True	✓ D	✓ True	✓ B	✗ B	✓ Өндіріс
Сейлилов Думан	45	✓ C	✓ True	✗ парфюмерия	✗ дигтил	✗ B	✗ True	✓ True	✗ B	✓ True	✓ B	✓ D	✗ эфир
Якяиев Мукасан	85	✓ C	✓ True	✓ Тамақ	✗ Дигтил эфиріні...	✓ A	✗ True	✓ True	✓ D	✓ True	✓ B	✓ D	✓ Өндіріс
Aikerim Seitova	85	✗ B	✓ True	✓ иіс су және там...	✓ жай эфир	✓ A	✓ False	✓ True	✗ B	✓ True	✓ B	✓ D	✓ өндіріс
Aman Balnur	85	✓ C	✓ True	✗ парфюмерияда...	✗ күрделі эфир	✓ A	✓ False	✓ True	✓ D	✓ True	✓ B	✓ D	✓ өндіріс
AseI Absattarova	100	✓ C	✓ True	✓ тамақ және иіс ...	✓ жай эфир	✓ A	✓ False	✓ True	✓ D	✓ True	✓ B	✓ D	✓ өндіріс
Asyemgul	45	✓ C	✗ False	✗ Тамақ және иіс ...	✗ Жай эфир	✓ A	✓ False	✓ True	✗ C	✓ True	✗ A	✗ C	✓ Өндіріс
Balgabaeva Albina	80	✓ C	✓ True	✗ парфюмерия	✗ күрделі эфир	✓ A	✓ False	✗ False	✓ D	✓ True	✓ B	✓ D	✓ өндіріс
Balnur	10	✗ B	✓ True	✗ парфюмерия	✗ Эфир	✗ B	✗ True	✗ False	✗ C	✗ False	✗ A	✗ A	✗ X
Balnur Aitbek	30	✓ C	✗ False	✗ олар парфюме...	✗ күрделі эфир	✗ C	✗ True	✓ True	✓ D	✗ False	✓ B	✗ B	✗ өндіріс
Borin Ernazar	95	✓ C	✓ True	✓ тамақ және иіс ...	✗ алифатты	✓ A	✓ False	✓ True	✓ D	✓ True	✓ B	✓ D	✓ өндіріс

Сурет. Socrative мобильді қосымшасында өткізілген тестік бақылаудың көрінісі.

Алынған нәтижелер бойынша студенттердің басым бөлігі бастапқы берілген уақыт 15 минуттың, 10 минутында аяқтап, жақсы нәтиже көрсетті. Дегенмен де, студенттердің пікірі бойынша қиындық туғызған тапсырмалар реакцияның шартты белгілерінде болғандығы.

Платформаның студенттерге тиімділігі мен эффективтілігі, уақытты үнемдейтін, сонымен қатар өз нұсқаларын енгізуге болатындығы қызықтырды. Алынған нәтижелерді оқытушы өзіне PDF немесе Excel түрінде жүктеп алуға болады.

Socrative мобильді қосымшасында келесідей артықшылықтары бар:

- барлық студенттерді белсенді оқу процесіне тарту;
- сабақтарда дәлелді себептер бойынша болмаған жағдайда бақылау тапсырмаларын қашықтықтан шешу;
- семестр бойы оқу тапсырмаларының орындалуын бақылау;
- пән бойынша ағымдағы үлгерімді арттыру.

Socrative интерактивті сервисі студенттердің білімін тестілеу, сауалнамаларды, дауыстарды құру және олармен жұмыс істеу үшін; аралық рейтингтерді құрастыруда, аудиторияда және қашықтықтан оқыту кезінде пайдалану үшін ыңғайлы оқу платформасы болып табылады. Мұндай қосымшаларды пайдалану материалды игерудің тиімділігін, студенттердің дайындық деңгейін және қазіргі үлгерімін жоғарылатуға көмектеседі.

Сонымен, қорытындылай келе қазіргі уақытта қашықтан оқыту технологияларын қолдану аясында түрлі платформалар мен интерактивті интернет сервистерді қолдану оқытушылардың жұмысын үнемдеумен қатар оқытушылардың пәнге деген қызығушылығын, тақырып бойынша берілген білімді игеру тиімділігін артырады, сонымен қатар студенттердің цифрлік сауаттылығы мен дағдыларын күшейтеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Таран В. Н. Анализ компетенций профессорско-преподавательского состава при подготовке IT-специалистов // Современные информационные технологии и ИТ-образование. -2016. -Т. 12. №4. -С. 20-24.
2. Котова Е. Е. Подготовка специалистов в сфере ICT-индустрии на основе клиентоориентированного подхода // Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона. - 2018.- Т. 1. -С. 119-122.
3. Демичева Ю.А., Родионова Ю.А. Использование сервисов Web 2.0 в образовательной деятельности. Выпуск 3: учебно-методическое пособие / авт.-сост. Ю.А. Демичева, Ю.А. Родионова; Камч. ИРО. —Петропавловск-Камчатский, - 2018. -83с.
4. Mendez D., Sliko J. Software Socrative and smartphones as tools for implementations of basic processes of active physics learning in classroom: an initial feasibility study with prospective teachers // European J. Physics Education. - 2013. Vol. 4, - № 22. - P. 17-24.

ӘОЖ 37.02

ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЕСЕПТЕРДІ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП , МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Д.М.Султанова., Қ.Қамүнүр.

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті (Қазақстан, Алматы қ.),
kamunur.k@mail.ru, dilfuza.93.93@mail.ru

Аңдатпа. В Послании Главы государства Н.Назарбаева народу Казахстана «Казахстан-2030» говорится: «наше молодое государство растет, совершенствуется, совершенствуется, вместе с ним вырастают наши дети и внуки. Они свободно владеют казахским, русским, английским языками, они мирные, абатские, быстрорастущие, прославленные и уважаемые во всем мире патриоты своей страны". Будущее нашего молодого государства-сегодняшние школьники. Предъявляя к ним одинаковые требования, выявляя и обосновывая их природные способности, реальные возможности, воспитывать правильную личность— актуальная проблема сегодняшнего дня. Обучать учащихся речи, умению выражать свои мысли, рассуждать необходимо не только во время тестового контроля, но и в процессе обучения, на ежедневном уроке и даже во внеурочной деятельности (кружок, факультативный урок и т.д.). Мы должны не только задавать устную теорию, но и делать лабораторные работы, на уроках химии визуализировать процессы и показывать