

**Ж.К. Кабатаева¹, К.Ш. Бакирова², А.А. Китапбаева¹,
А.С.Шарипханова¹, Б.С. Сатандинова¹, Б.К. Карменова¹**

¹ С. Аманжолов атындағы Шығыс-Қазақстан университеті, Өскемен, Қазақстан
² Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
(E-mail: Zhadyra_kabataeva@mail.ru, bakirova59@mail.ru, kitapbaeva_a@mail.ru,
anargul-sharipha@mail.ru, bulbul_satandinova@mail.ru, bagdat62@mail.ru)

Жаратылыстану пәндері мысалында білім алушылардың өзіндік жұмысы ретінде бейнежазбалар жасау тәжірибесі

Аңдатпа. Мақалада қазіргі таңдағы өзекті мәселелердің бірі болып табылатын білім беру үдерісінде ақпараттық коммуникациялық технологияларды қолдану мүмкіндіктері қарастырылған. Ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып жаратылыстану пәндері бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру және оның тиімділігін анықтау мақаланың мақсаты болып табылады. Бейне жоба әдісі негізінде бейнежазбаларды топтық жұмыста құру бірлескен оқытудың тамаша түрі болып табылады, бірақ олар бакалавриат деңгейінде негізгі ғылыми тұжырымдамаларды оқытуда кеңінен қолданылмайтындығы мақаланың өзектілігін анықтайды. Авторлар бейнежоба әдісін дайындық, зерттеу, талдау, техникалық, демонстрациялық, рефлексия кезеңдерін қамтитын білім алушылардың өзіндік жұмысының тапсырмасы түрінде ұйымдастыру бір топ артықшылықтарға иелік ететіндігін мәлімдей отырып, оны жаратылыстану пәндері бойынша берілетін сабақтарда, сол сияқты сабақтан тыс уақыттарда да тиімді пайдалануға болатындығын көрсетеді. Мақалада әр кезеңді ұйымдастыру бойынша авторлардың ұсыныстары беріледі. Бейнежазбаны жүзеге асыру барысында білім алушылардың іс-әрекеттерін іс-тәжірибе, ғылыми-зерттеу кәсіпорындарымен байланыстыру жолдары қарастырылады.

Бейнежазба тапсырмасының артықшылықтары мен кемшіліктерін талқылауда білім алушылардың көзқарасы ескерілген. Мақалада авторлар бейне жоба әдісі жаратылыстану пәндері бойынша оқу үдерісінің тиімділігін едәуір арттырады, білім алушылардың инновациялық медиатеchnологияларды қолдану дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік береді, кәсіби құзыреттіліктерін, соның ішінде ғылыми-зерттеу құзыреттіліктерін қалыптастырады деген тұжырымдар келтірген.

Түйін сөздер: цифрландыру, білім беру, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, бейнежазба, білім алушылардың өзіндік жұмысы, жаратылыстану.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2023-143-2-146-157>

Кіріспе

Жоғарғы оқу орындарында оқытудың үш деңгейлі жүйесіне көшу нәтижесінде білім алушылардың өзіндік жұмысына бөлінетін сағаттардың едәуір ұлғаюы және аудиториялық жұмыс сағаттарының қысқаруы байқалды. Білім алушылардың өзіндік жұмысы – бұл өз бетінше оқуға арналған оқу пәнінің силабусында анықталған тақырыптар бойынша аудиториядан тыс уақытта білім беру мазмұнын игеру және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру. Базалық оқу жоспарын талдау пәнді өз бетінше оқуға жалпы сағат санының орта есеппен 60% бөлінетінін көрсетеді. Осыған байланысты оқытушы білім алушының

өзіндік жұмысын ұйымдастырудың тиімді тәсілдерін, бақылау нысандары мен білім алушыларды ынталандыру тәсілдерін іздеуге міндетті.

Жаратылыстану пәндерін үйрену үдерісінде білімді, техниканы және технологияларды үнемі жаңартып отыру жағдайында білім алушылардың мотивациялық саласын дамытуда маңызды рөл атқаратын, ақпараттық күзиреттіліктерін қалыптастыруға, сондай-ақ оқытудың жаңа тиімді түрлерін табуға мүмкіндік беретін заманауи ақпараттық коммуникациялық технологияларды қолдану өзекті болып табылады.

Оқыту сапасы көбінесе білім алушылардың пәнді оқу бойынша аудиториядан тыс өзіндік жұмысын ұйымдастыру жолдарына байланысты. Білімді өз бетінше толықтыру және жаңарту, ақпаратты өз бетінше іздеу, ақпаратты талдау, оны құрылымдау, өз көзқарасын дәлелді түрде білдіру қабілеттері қазіргі заманғы маманның жеке және кәсіби қасиеттеріне қойылатын өзекті талаптарға айналды.

Өзіндік жұмысты ұйымдастырудың дәстүрлі түрлері: жеке тапсырма; тестілеуге, емтихандар мен сынақтарға, оқытудың белсенді түрлерін қолдана отырып өткізілетін сабақтарға дайындық; курстық жұмыстар; ғылыми баяндамалар, рефераттар және т. б. әзірлеу.

Соңғы уақытқа дейін білім алушының өзіндік жұмысының танымал түрі реферат болды. Реферат жазу білім алушылардың таңдалған тақырып бойынша білімдерін сандық және сапалық жағынан байытады, жиналған материалды қисынды, сауатты қорытындылауға және баяндауға көмектеседі, содан кейін шебер, дәлелді түрде оны семинар сабағында немесе ғылыми студенттік конференцияда курстастарының алдында, көпшілік алдында қорғайды және осылайша курстық, дипломдық және басқа да ғылыми зерттеулерді көпшілік алдында қорғаудың әдіснамалық тәжірибесін алады.

Маңыздылығына қарамастан, соңғы уақытта білім алушылардың рефераттық жұмысының өзектілігі төмендеді. Біздің ойымызша, мұның себебі-интернеттен көшіру. Рефератты жүктеуді ұсынатын көптеген интернет-ресурстар (көбінесе ақысыз) өзіндік жұмыстың бұл түрін бос формальдылыққа айналдырды. Рефераттарды жүктеу арқылы білім алушылар кейде оларды оқымай-ақ оқытушыға тапсырады. Маңыздылығы жоқ жұмыстарды тексеруге уақыт жұмсамау үшін оқытушылар рефератты өзіндік қызмет түрі ретінде мүлдем пайдаланбауды жөн көреді. Бұл мақалада ақпараттық технологиялардың басқа түрін енгізу негізінде мәселені шешу әдісі ұсынылған.

Біздің тәжірибеміз білім алушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыруда бейне жазба тапсырмасы жағдайды өзгерте алатындығын көрсетеді.

Мақаланың мақсаты – ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып жаратылыстану пәндері бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру және оның тиімділігін анықтау.

Зерттеу міндеттері:

1) Қазіргі заманғы оқыту жүйесінде білім алушылардың өзіндік жұмысының мәні мен құрылымына теориялық талдау жүргізу;

2) Білім алушылардың өзіндік жұмысы жағдайында ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастырудың әдістемесін құру;

3) Тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың нәтижелерін талдау.

Білім алушылардың өзіндік жұмысын күшейту, оның оқу жоспарлары мен бағдарламаларының құрылымындағы көлемін ұлғайту, сонымен қатар білім беру үдерісін модернизациялауға бірқатар ғылыми-педагогикалық және ұйымдастырушылық-әдістемелік талаптарға байланысты. Біріншіден, білім алушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру түлектердің кәсіби дайындығының тұлғалық-бағдарланған бағытына, білім алушылардың өзін-өзі оқыту қабілетін дамытуға ықпал етеді. Екіншіден, білім алушылардың өзіндік жұмысының үлесін кеңейту оқу үдерісіне проблемалық-зерттеу сипатын береді, өйткені білім алушылардың кәсіби бағыты мен күрделілік деңгейінің жоғарылауы бар тапсырмалардың біртұтас жүйесін дербес шешуге белсенді қатысуы

байқалады. Үшіншіден, бұл болашақ маманның неғұрлым күрделі қызмет түрлеріне қажетті қабілеттерінің өзін-өзі дамытуын қамтамасыз ететін білім алушының өзіндік жұмысы, оның әдістері мен мазмұны үлгілер бойынша берілмейді немесе игерілмейді. Төртіншіден, білім алушылардың өзіндік жұмысының рөлін арттыру оны ұйымдастыру үшін тиісті жағдайлар жасауды, білім алушылардың да, оқытушылардың да өз қызметінің, жалпы оқу үдерісінің нәтижелері үшін жауапкершілігін күшейтуді көздейді.

Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану жаратылыстану пәндерінің оқытушысына әр білім алушыны белсенді зерттеу үдерісіне тартуға, барабар оқу-пәндік ортаны құруға, әртүрлі ақпараттық көздерге еркін қол жеткізу мүмкіндігін, сондай-ақ ынтымақтастықта жұмыс істеу мүмкіндігін қамтамасыз етуге жол ашады [1].

Қазіргі заманғы кәсіптік мектептің маңызды стратегиялық міндеттерінің бірі болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру болып табылады. Жоғарғы білім берудің барлық педагогикалық мамандықтары бойынша біліктілік сипаттамалары қолданыстағы және жаңа үшінші буын білім беру стандарттарында кәсіби міндеттерді қою және шешу, кәсіптік және жеке тұлғаны дамыту үшін қажетті ақпаратты іздеуді, талдауды және бағалауды жүзеге асыру мүмкіндігі; кәсіби қызметті жетілдіру үшін ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану; өзін-өзі тәрбиелеумен айналысу сияқты талаптар бар. Студенттерді даярлауға қойылатын талаптар оларды қазіргі еңбек нарығында бәсекеге қабілетті етеді [2].

Осыған байланысты білім алушылардың өз бетінше атқаратын жұмысы маңызды бола түсуде, бұл олардың қажетті білімді іздеу мақсатында әртүрлі ақпарат құралдарын пайдалануға дайындығы мен қабілетін қалыптастыруға жағдай жасайды.

Жаратылыстану бағытындағы курстар бойынша білім алушылардың зерттеу және ақпараттық құзыреттіліктерін қалыптастыруға негізделген жұмыстың перспективалы түрлерінің бірі – бейне жоба әдісі. Бұл әдісті қолдану жаратылыстану пәні оқытушыларына оқытудың кәсіби технологияларын жүзеге асыруға, пәнаралық байланыстарды жандандыруға және студенттердің өзіндік білім алу дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Бейне жоба әдісін жүзеге асыру кезінде пәнаралық байланыстар орнату, өз кезегінде, оқу мәселелеріне функционалды сипат береді, білім алушыларды өз мамандығын игеру шеңберінде білім мен дағдыларды өз бетінше игеруге ынталандырады [3].

Білім алушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыруда шет тілін оқыту бойынша Anas I. (2019), Pusra A. (2016), Baker (2016), Sherer & Shea (2011), Ваганова Н. В., Карпова Ю. Н., Савицкая А. О. (2020), IT мамандықтары бойынша Глазунова О., Волошина Т. (2014), химия білім беру бағдарламасы бойынша Azzajjad M. F., Tendrita M., Ahmar D. S. (2021), математика шеңберінде Huang M. C. (2020) бейнежоба әдісін қолдануды ұсынады. Нәтижесінде, бұл сабақ білім алушыға белсенді оқуға, сөздік қорын толықтыруға, өз бетінше оқуға және өзіне деген сенімділікке, сондай-ақ технологиялық дағдыларын дамытуға мүмкіндік берді деген қорытындылар келтіреді [4-11].

Бейне жоба әдісіне Широколобова А. Г., Долгова Н. И. (2019) келесі анықтаманы береді «Бейне жоба - бейнежазба құру арқылы зерттеу, ұйымдастырушылық және өзін-өзі тәрбиелеу құзыреттіліктерін қалыптастыруға бағытталған білім алушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру әдісі». [12]

Бейне жоба әдісін қолдану бірқатар оқу мақсаттарына қол жеткізуге мүмкіндік береді, мысалы:

- 1) оқыту мақсаты: бейнежазбаны құру ерекшеліктерімен танысу;
- 2) дамыту мақсаты: қолда бар білімді, оның ішінде техникалық және компьютерлік дағдыларды талдау және жүйелеу дағдыларын дамыту;
- 3) тәрбиелік мақсаты: топта ынтымақтастық және өзара іс-әрекет дағдыларын дамыту.

Бейнежазба жасау тапсырмасы келесі міндеттерді шешуге бағытталған: шығармашылық құзыреттілікті, зерттеу дағдыларын, өзін-өзі тәрбиелеу дағдыларын,

коммуникативті дағдылар мен іскерліктерді, ауысымдық құрамда жұмыс істей білу және әртүрлі функцияларды орындау (көшбасшы, орындаушы, делдал және т. б.), кәсіби салада академиялық жазуды қолдану үшін қажетті тілдік және сөйлеу құзыреттілігін қалыптастыру; жаратылыстану пәндері сабақтарында оқу уәждемесін арттыру; білім алушылардың өзіндік жұмысын бақылауды жүзеге асыру [13-15].

Ақпараттық-білім беру ортасын ақпараттық технологиялар құрайды, осыған орай қазіргі ақпараттық технологияларға – компьютерлік техника негізінде ақпараттарды жинау, сақтау, қайта өңдеу және таратуды жүзеге асыратын қазіргі техникалық құралдардың математикалық және кибернетикалық әдістерінің жиынтығы деген анықтама беріліп отыр. Ал оқытудың ақпараттық технологиялары – қазіргі оқыту технологияларын интерактивті бағдарламалық әдістемелермен қамтамасыз ететін компьютерлік техникалар мен бағдарламалық құралдар жиынтығы. [16-17].

Бейнежазбаларды жасау медиатеchnологиялардың (тіпті әуесқойлық болса да), компьютерлік бағдарламалардың қолданылуын қажет ететіні сөзсіз.

Біздің ойымызша бейне жоба әдісін биология білім беру бағдарламаларының базалық оқу жоспарына сай пәндер бойынша оқыту үдерісінде қолдану білім алушылардың негізгі және кәсіби құзіреттіліктерін қалыптастыруға жол ашады.

Бейне жоба әдісі деп біз жүйелі педагогикалық технологияны түсінеміз, онда білім алушы бейнежазба түрінде ұсынылған зерттеу мәселесін (міндеттерін) егжей-тегжейлі әзірлеуді дербес жүзеге асырады.

Зерттеу әдістері

Біздің тәжірибе барысында зерттеу мәселесі бойынша әдебиеттерді теориялық талдау, білім беруді модернизациялау және ақпараттандыру бойынша бағдарламалық және нормативтік құжаттарды зерделеу, диагностикалық әдістер (тестілеу, сауалнама, студенттердің сауалнамасы), эксперименттік (қалыптастыру, бақылау), ақпаратты статикалық өңдеу әдістеріне жүгіндік.

Жаратылыстану пәндерінен бейнежазба жасау бойынша жұмыс технологиясын сынақтан өткізу С.Аманжолов атындағы Шығыс-Қазақстан университеті биология кафедрасында 2021-2023 оқу жылы аралығында «6В05101-Биология», «6В01505-Биология» білім беру бағдарламаларында жүзеге асырылады. Педагогикалық экспериментке 2-ден 5 адамға дейінгі құрамнан тұратын топтар қатысты.

Білім алушылардың өзіндік жұмысының осы түрін енгізу барысында біз келесі кезеңдерді ұсынамыз:

- 1) дайындық;
- 2) зерттеу;
- 3) талдау;
- 4) техникалық;
- 5) демонстрациялық;
- 6) рефлексивті.

Жұмыстың бірінші, дайындық кезеңінде оқытушы білім алушыларды бейне жоба әдісі және бейнежазба ұғымдарымен таныстырады, бейнежазбаны құру кезеңдерін түсіндіреді, сонымен қатар көрнекілік мақсатында білім алушылардың назарына бұрын жасалған бейнежазбаларды ұсынады. Бұл кезеңде білім алушыларға өздері үшін ең қызықты және өзекті тақырыпты таңдау ұсынылады (пәнаралық тәсілді ескере отырып).

Осы кезеңде оқытушы бейнежазбаның мазмұны мен ұзақтығына қойылатын талаптарды түсіндіреді (1-кесте), ақпаратты іздеу және жинау тәсілдері туралы (ғылыми кітапханаларда, интернет желісінде, білім алушылар кәсіби іс-тәжірибелерден өтетін кәсіпорындарда), ақпарат түрлері туралы (мақалалар, брошюралар, иллюстрациялар, статистикалық деректер және т. б.) әңгімелейді; бейнежазбаны іске асыру мерзімдерін белгілейді.

Бейнежазба жасау бойынша талаптар

Мазмұны бойынша талаптар	Техникалық талаптар
Бейнежазбаның мазмұны Қазақстан Республикасының заңнамасын бұзатын моральдық және этикалық нормаларға қайшы келмеуі керек	Бейнежазба уақыты 3-5 мин
Мазмұны таңдалған тақырыпқа сәйкес келуі керек және жарнамалық сипаттағы ақпаратты қамтымауы керек	Бейнежазба форматы-mp4, avi, mkv, flv
Нақты тұжырымдалған идеяның болуы және орындаудың өзіндік ерекшелігі	Дыбыс, монтаждау және бейне кескінінің сапасы бейнежазбаны көруге кедергі болмауы тиіс
Студент бейнежазбаның мазмұны мен ресімделуіне жауапты, (бейнежазбаға енген туындылар мен орындауларға қатысты авторлық және сабақтас құқықтарды бұзу)	Арнайы эффектілердің болуы
Ғылыми жұмыстарға бағытталған	

Сонымен, «6B05101-Биология», «6B01505-Биология» білім беру бағдарламалары бойынша оқитын білім алушылар бейнежазбаларды құру үшін генетика, зоология, биотехнология пәндері бойынша ең қызықты және өзекті тақырыптарды анықтады: Иммуноталдау әдісі, ақуыз электрофорезі, Мендель заңдары, Өскемен қаласы маңын мекен ететін құстар, Алабұға және тыран балықтарына биологиялық сараптама жасау, өсімдік шикізаттарынан витаминді өнім алу, болашақ зертханасы т.б.

Дайындық кезеңінде оқытушы білім алушылармен бірге олардың болашақ бейнежазбаларының тақырыптарын анықтайды, зерттеу мәселелерін белгілейді, шығармашылық топтарға бөлінуге көмектеседі және материалдарды іздеу мен жинау тәсілдерін, оқытушыларымен кеңесуді қамтитын бейнежазбалар жасау бойынша жұмыс жоспарын жасайды.

Екінші кезең – зерттеу жұмысының бірнеше түрін, соның ішінде білім алушылардың өзіндік және аудиториялық жұмысын қамтиды. Сонымен, «6B05101-Биология», «6B01505-Биология» білім беру бағдарламалары бойынша оқитын студенттердің өзіндік жұмысы интернет желісінен, ғылыми кітапханалардан, С.Аманжолов атындағы Шығыс-Қазақстан университетінің Ұжымдық қолданыстағы ұлттық зертханасынан, В.С.Бажанов атындағы табиғат мұражайынан, «Балық шаруашылығының ғылыми өндірістік орталығы» жеке шаруашылық серіктестігінен ақпарат іздеу және жинау арқылы жүзеге асырылады. Оқытушының жетекшілігімен білім алушылар бейнежазбаның мазмұнын ашу үшін қажетті ғылыми материалдарды пысықтайды. Бұл кезеңде білім алушылар эмоционалды әсерде болды, болашақ маман ретіндегі іс-әрекеттеріне қызығушылықтарын оятты.

Үшінші, талдау кезеңінде жиналған материалды талдау және құрылымдау жүзеге асырылады. Білім алушылар қолда бар материалға талдау жасайды, балама деректерді талқылайды, жиналған материалды ұсынудың ең жақсы нұсқасын таңдайды. Оқытушы қатысушылардың іс-әрекетін бөлуге, сондай-ақ білім алушылар жинаған материалды іріктеуге, өңдеуге және болашақ бейне жазбаны «сценарийін» жазуға көмектеседі.

Тапсырманы орындаудың төртінші, техникалық кезеңі – білім алушылардың толық өзіндік жұмысы. Жиналған және өңделген ақпарат негізінде білім алушылар бейнежазба сценарийін дайындайды, бейне және аудио файлдармен, сызбалармен және графиктермен жұмыс істейді. Бұл кезеңде мұғалім тапсырманың орындалу мерзімін бақылайды. Видеоны түсіруге әрине білім алушылар телефон құрылғасын қолданса, жазбаларды жинақтау жұмыстары үшін «Videomaker», «ВидеоМонтаж», «Movavi video editor» «VideoPad» бағдарламалары қолданылды.

Бесінші, демонстрациялық кезең – бейнежазбаны тікелей көрсету. Бейнежазба курс бойынша қорытынды сабақта, жыл сайынғы студенттік ғылыми-практикалық конференцияда мақала түрінде, олимпиадаларда, бейнежазбалар байқауында ұсынылуы мүмкін.

Жұмыстың рефлексивті кезеңі орындалған жобалық қызметті талқылау және оны берілген критерийлер бойынша бағалау болып табылады. Осы кезеңде оқытушы қатысушылардың бейнежазбаларын, сондай-ақ олардың жалпы талқылауға қатысуын бағалайды.

Біздің ойымызшы бейнежазбаны бағалау келесі критерийлер бойынша жүзеге асырылуы қажет:

1. Бейнежазбаны іске асыру кезінде нақты, өзекті және әлеуметтік маңызы бар практикалық мәселені шешу.
2. Бейнежазбаның зерттеу және шығармашылық компоненттері.
3. Бейнежазба мазмұнының көлемі мен толықтығы, оның қисындылығы.
4. Бейнежазбаны жасауда қолданылатын лексикалық және грамматикалық материалдың сауаттылығы.
5. Өзін-өзі таныстыру дағдысының қалыптасуы: сөйлеу мәдениеті, ақпарат беру тәсілі, уақытты ескеру, аудиторияның назарын аудару білуі.
6. Көрсетілген бейнежазбаның сапасы: мәтінді безендіру, бейне сапасы, сызбалар мен суреттер, компьютерлік бағдарламалардың қолданылу деңгейі.
7. Пікірталасқа қатысу: аудиторияның сұрақтарына жауаптар, олардың толықтығы мен дәлелділігі, мысалдармен жұмыс жасау, сенімділік және басқа да тілектер.

Әрбір критерий 0-ден 100-ге дейінгі шкала бойынша бағаланады, мұндағы «0» балл критерийдің жоқтығын, «100» балл критерийдің толық көлемде болуын білдіреді. Орындалған жұмыстың сапасын бағалау әр түрлі болуы мүмкін екенін ескеру қажет. Біздің ойымызша, әртүрлі топтарда және әртүрлі оқу кезеңдерінде критерийлер әртүрлі.

Осы кезеңде оқытушы білім алушылармен өзіндік рефлексия жүргізу және бейнежазбалар жасау бойынша жұмыс рәсімін жетілдіру мақсатында жұмыстың күрделілігі мен жағымды жақтарын талқылайды. Рефлексия кезеңінде білім алушылар келесі сұрақтардан тұратын сауалнамаға жауап берді:

1) Бейнежазба тапсырмасы сізге қызықты болды ма? (егер жауап «Ия» болса, келесі 4 деңгейдің бірін көрсету қажет: 1-деңгей – қызықты деуге болады, 2-деңгей – қызықтырақ, 3-деңгей – қызықты, 4-деңгей – өте қызықты).

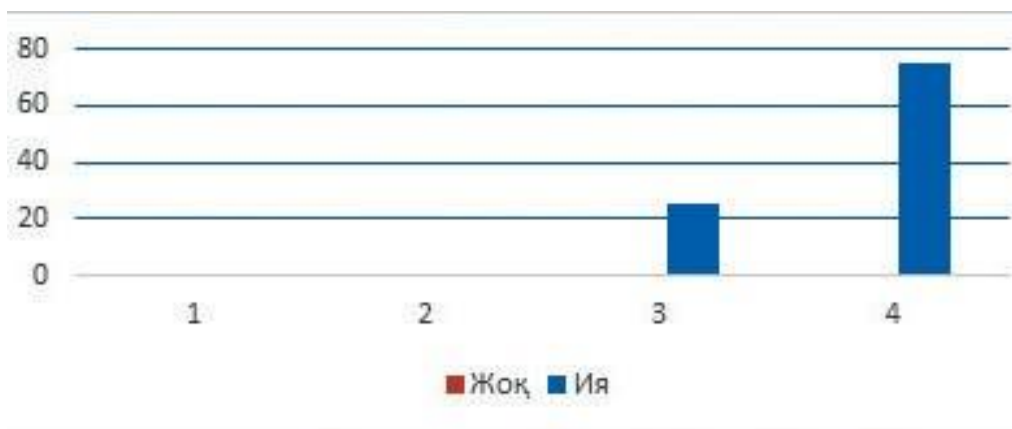
2) Басқа топтың бейнежазбаларын көру арқылы сіз сол топтың тақырыбын қаншалықты меңгердіңіз? (жауапта ұсынылатын деңгейлер тақырыпты қанша пайызға меңгергенін білдіреді. Мысалы, 1 деңгей – 25-50 пайызға, 2 деңгей – 50-75 пайызға, 3 деңгей – 75-100 пайызға)

3) Сіз бейнежазбаны құру тапсырмасының жиі болғанын қалайсыз ба?

4) Сабақтан басқа уақытта сіз бейнежазбаларды көрдіңіз бе?

5) Бейнежазбаны құру барысында ең қызықты болған және қиыншылық тудырған кезеңдер?

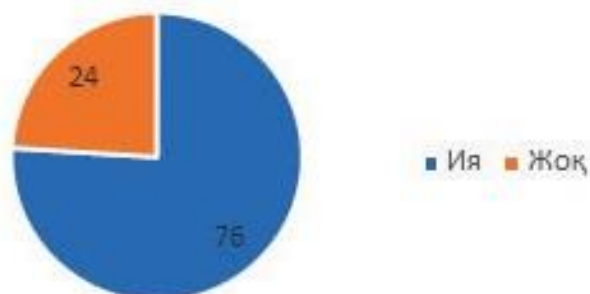
Сонымен, бейнежазбаларды әзірлеуге қатысқан білім алушылардың сауалнама нәтижелері 1-5 суреттерде берілген.



Сурет 1. Білім алушылардың бейнежазба тапсырмасына қызығушылығы



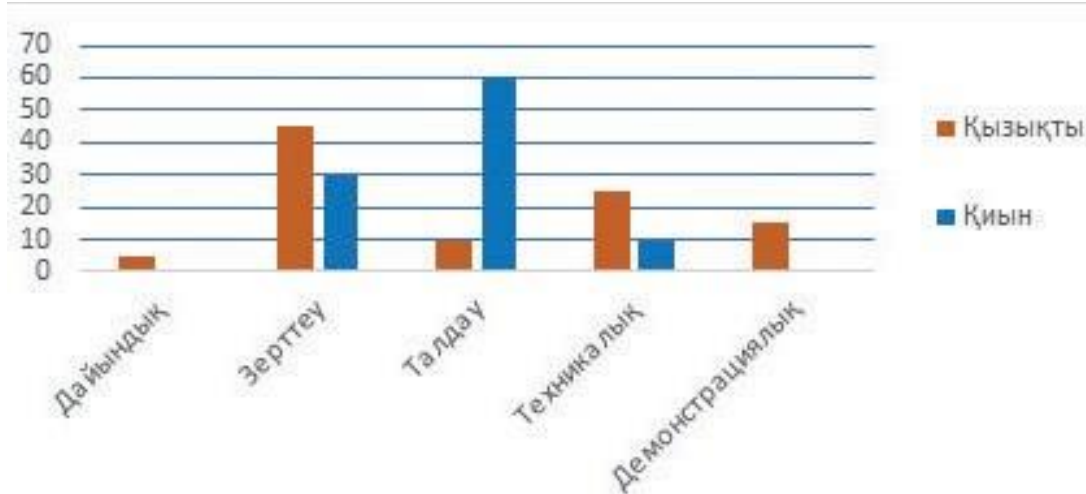
Сурет 2. Бейнежазба тапсырмасы арқылы басқа топтың тақырыбын меңгеру деңгейі



Сурет 3. Білім алушылардың бейнежазба тапсырмасын қалау деңгейі



Сурет 4. Сабақтан тыс уақытта бейнежазбаларға жүгіну



Сурет 5. Бейнежазбаны құрудың қызықты және қиыншылық тудырған кезеңдері

Бейнежоба әдісінің педагогикалық тиімділік деңгейін анықтау үшін білім сапасының көрсеткіштері (2-ші кесте) мен білімді меңгеру коэффициенттері (Ka) бақылау және эксперименттік топта анықталды.

Кесте 2

Білім сапасының көрсеткіштері

Деңгейі	Бақылау тобы	Эксперименттік топ
Жоғары	49.1	62.7
Орташа	30.3	32.1
Төмен	20.6	5.2

Бақылау тобында білімді меңгеру коэффициенті 0,62-ге, ал эксперименттік топта ол көрсеткіш 0,78-ге тең болды.

Талқылау

Бейнежазба тапсырмасына қызығушылықты анықтау нәтижелері білім алушылардың үлкен және жоғары қызығушылық танытқанын байқатты, олардың 75% өте қызықты деген жауап деңгейін таңдаған (сурет.1). Сонымен қатар, білім алушылардың 60% пайызы, яғни басым көпшілігі басқа топтың бейнежазбалары арқылы да білімді толық игерген, тек 10% - ға дейін білім алушылар жаңа білімді игере алмады. (2-сурет). Студенттердің көпшілігі (76%) бейнежазба құру арқылы білім алуды қалайтыны бейнежоба әдісінің тиімділігін көрсетеді (3-сурет).

Білім алушылардың 22 пайызы қорытынды сабақтан кейін де бейнежазбаларды қайталап көргенін атап өтті, тіпті басқа топтармен бейнежазбаларын алмастыру үдерісі де білім алушылардың 11% -да жүзеге асырылған. Бейнежазбаларды сабақтан тыс уақытта көру білім алушылардың өткен материалды қайталауын байқатады.

Бейнежазбаны құрудың ең қызықты кезеңі ретінде сауалнамаға қатысқандардың шамамен 45%-ы зерттеу кезеңін, 15%-ы демонстрациялық кезеңді атап өтті. Зерттеу кезеңінің қызықты болуы білім алушылардың ғылыми жұмыстарды жүргізуге деген қызығушылықтарын оятқанын дәлелдейді. Себебі, бұл кезеңде білім алушылар Ұжымдық қолданыстағы ұлттық зертханасында, В.С.Бажанов атындағы табиғат мұражайында, «Балық шаруашылығының ғылыми өндірістік орталығы» жеке шаруашылық серіктестігінде болып қазіргі заманғы зерттеу бағыттарымен танысып, зерттеу әдістерін меңгерді.

Білім алушылардың шамамен 60%-ы жұмыстың ең қиын кезеңін талдау кезеңі деп көрсетті. Дәл осы кезеңде білім алушылардың көпшілігі оқытушының кеңесіне көп жүгінді. Талдау кезеңі білім алушылардың логикалық ойлау қабілеттерін дамыту қажеттілігін байқатты.

Білім сапасының көрсеткіштері бақылау тобына қарағанда эксперименттік топтың білім алушыларында жоғары (62.7%) және орта (32.1%) деңгейлердің басым екенін көрсетті.

Бақылау тобында білімді меңгеру коэффициенті 0,62-ге, ал эксперименттік топта ол көрсеткіш 0,78-ге тең болды. Бұл көрсеткіш қолданылған әдістеменің педагогикалық тұрғыдан тиімділігін дәлелдейді. Себебі В.П. Беспалко бойынша, $K \geq 0,7$ болса оқу үдерісін аяқталған деп санауға болады, өйткені ары қарайғы оқу іс-әрекетінде білім алушылар өзін-өзі оқыту барысында өз білімдерін жетілдіре алады деп тұжырымдайды.

Қорытынды

Біздің тәжірибеміз студенттердің жаратылыстану пәндері бойынша оқу бейнежазбаларын жасауы оқу үдерісінің тиімділігін едәуір арттыра алатынын көрсетті. Бұл қазіргі уақытта жоғары оқу орындарының алдына қойылған міндеттерді шешуге сәйкес келеді. Бейнежазбаларды құру білім алушылардың өзін-өзі оқытуының танымдық және ұйымдастырушылық тұрғыдан жоғары тиімді құралы деп атауға болады. Бейне жобалар әдісін қолдану білім алушылардың коммуникативті және ақпаратты өңдеу дағдыларын жетілдіруге, кәсіби күзiреттiлiктерiн қалыптастыруға мүмкiндiк беретiнiн; зерттеу және ұйымдастырушылық дағдыларды жетiлдiрiп, инновациялық медиатехнологияларды меңгеру деңгейiн арттыратынын, бiлiм алушылардың шығармашылық әлеуетiн дамытатынын (идея әзiрлеу, сценарий құрастыру, бейнетүсiрiлiм); әлеуметтiк жобалау және сектораралық өзара iс-қимыл саласындағы жастар бастамаларының қызметiне қатысуын қамтамасыз ететiнiн (әр түрлi конкурстарға, ғылыми конференцияларға, әлеуметтiк жобаларға қатысу, онда әрбiр қатысушы және / немесе команда қоғамдық және мемлекеттiк қолдау ала алады, өз талантын көрсете алады, пiкiрлестерiн таба алады) атап өтеміз.

Әдебиеттер тізімі

1. Оразбакова Г.О. Активация самостоятельной деятельности студентов через СРС и СРСП // Вестник КазНМУ. – 2015. – №3. – С. 431-434.
2. Ташимова А.Л. Болашақ мұғалімдерді ақпараттық-компьютерлік технологияны кәсіби іс-әрекеттерде пайдалануға даярлау. – Алматы. 2010. – 24 с.
3. Ковшун В. С., Бирзуль А. Н., Питиляк Д. А. Создание учебных фильмов по гидравлике как форма самостоятельной работы студентов // Социально-педагогические технологии в социализации будущего профессионала: Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции. Хабаровск, 2018. – С. 94-101.
4. Anas I. et al. Behind the scene: Student-created video as a meaning-making process to promote student active learning //Teaching English with Technology. – 2019. – Vol. 4. – P. 37-56.
5. Puspa A. Student-made video project to enhance students' learning experience //Proceedings of ISELT FBS Universitas Negeri Padang. – 2016. – Vol.1. – P. 69-79.
6. Baker A. Active learning with interactive videos: creating student-guided learning materials // Journal of Library & Information Services in Distance Learning. – 2016. – Vol.10. – P.1-9. <https://doi.org/10.1080/1533290X.2016.1206776>
7. Sherer P., & Shea T. Using online video to support student learning and engagement // College Teaching. – 2011. – Vol.59. – P. 56-59. <https://doi.org/10.1080/87567555.2010.511313>
8. Ваганова Н. В., Карпова Ю. Н., Савицкая А. О. Видеопроект как вид массовой внеаудиторной деятельности студента для совершенствования иноязычной компетенции // Проблемы современного образования. – 2020. – №. 3. – С. 228-236.
9. Glazunova O., Voloshyna T. Types of academic internet-resources for it students' individual work management //Journal of Information Technologies in Education (ITE). – 2014. – Vol.21. – P. 078-086.

10. Azzajjad M. F., Tendrita M., Ahmar D. S. Effect of animation and review video making (arvima) in non-classical learning model on independent learning and students' learning outcome //Linguistics and Culture Review. – 2021. – Vol.3. – P. 967-976.
11. Huang M. C. L. et al. Interest-driven video creation for learning mathematics //Journal of Computers in Education. – 2020. – Vol.7. – P. 395-433.
12. Ширококолобова А. Г., Долгова Н. И. Видеопроект как форма самостоятельной работы студентов по дисциплине «Иностранный язык» в неязыковом вузе //Открытое и дистанционное образование. – 2019. – №1. – С. 33-39.
13. Юшко Г.Н. Научно-дидактические основы организации самостоятельной работы студентов в условиях рейтинговой системы обучения. Рост. гос. ун-т. – Ростов-н/Д: 2001. – 23 с.
14. Young P. W. Student-produced video of role-plays on topics in cell biology and biochemistry: A novel undergraduate group work exercise //Frontiers in Education. – Frontiers Media SA. – 2020. – Vol.5. – P. 115-119.
15. Сайфутдинова Г. Б., Мироненко А. С. Возможности использования информационно-коммуникативных технологий и социальных сетей в самостоятельной работе студентов вузов // Проблемы современного педагогического образования. – 2017. – №. 54. – С. 183-189.
16. Ступина С.Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе. – Саратов: Издательский центр «Наука». – 2009. – 52 с.
17. Артюхина А.И., Чумаков В.И. Интерактивные методы обучения в медицинском вузе. – Волгоград. – 2011. – 52 с.

**Ж.К. Кабатаева¹, К.Ш. Бакирова², А.А. Китапбаева¹, А.С. Шарипханова¹,
Б.С. Сатандинова¹, Б.К. Карменова¹**

¹ Восточно-Казахстанский университет имени С.Аманжолова, Усть-Каменогорск, Казахстан

² Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

Опыт создания видеороликов как самостоятельной работы обучающихся на примере естественно-научных дисциплин

Аннотация. В статье рассмотрены возможности применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, что является одной из актуальных проблем современности. Целью статьи является организация самостоятельной работы обучающихся по естественно-научным дисциплинам с использованием информационно-коммуникационных технологий и определение ее эффективности. Создание видеороликов в групповой работе – отличная форма совместного обучения, но тот факт, что они мало используются при обучении основным научным концепциям на уровне бакалавриата, определяет актуальность темы исследования. Авторы указывают, что организация видеопроекта в виде задания самостоятельной работы обучающихся, включающего подготовительные, исследовательские, аналитические, технические, демонстрационные, рефлексивные этапы, позволяет эффективно использовать его как на занятиях по естествознанию, так и во внеурочное время. В статье приводятся рекомендации авторов по организации каждого этапа. В ходе реализации видеопроекта рассмотрены пути увязки действий обучающихся с практическими, научно-исследовательскими предприятиями.

При обсуждении преимуществ и недостатков задания видеоролика учитывается мнения обучающихся. В статье авторы приводят выводы о том, что метод видеопроекта значительно повышает эффективность учебного процесса по естественно-научным дисциплинам, позволяет совершенствовать навыки использования инновационных медиатехнологий обучающимися, формирует профессиональные компетенции, в том числе научно-исследовательские.

Ключевые слова: цифровизация, образование, информационно-коммуникационные технологии, видеопроект, самостоятельная работа обучающихся, естествознание.

Zh.K. Kabatayeva¹, K.Sh. Bakirova², A.A. Kitapbayeva¹, A.S. Sharipkhanova¹,
B.S. Satandinova¹, B.K. Karmanova¹

¹S. Amanzholov East Kazakhstan University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

²Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Experience of creating videos as an independent work of students on the example of natural science disciplines

Abstract. The article considers the possibilities of using information and communication technologies in the educational process, which is one of the urgent problems of our time. The purpose of the article is to organize independent work of students in natural sciences using information and communication technologies and determine its effectiveness. Creating videos in group work is an excellent form of collaborative learning, but the fact that they are little used in teaching basic scientific concepts at the undergraduate level determines the relevance of the research topic. The authors point out that the organization of a video project in the form of an independent work assignment for students, including preparatory, research, analytical, technical, demonstration, reflexive stages, makes it possible to use it effectively, both in natural science classes and in extracurricular time. The article provides the authors' recommendations on the organization of each stage. During the implementation of the video project, the ways of linking the actions of students with practical, research enterprises are considered.

When discussing the advantages and disadvantages of a video assignment, the opinions of students are taken into account. In the article, the authors draw conclusions that the video project method significantly increases the efficiency of the educational process in natural sciences, allows students to improve their skills in using innovative media technologies, forms professional competencies, including research.

Keywords: digitalization, education, information and communication technologies, video project, independent work of students, Natural Science.

References

1. Orazbakova G.O. Aktivatsiia samostoiatelnoi deiatelnosti studentov cherez SRS i SRSP [Activation of independent activity of students through SIV i SIWT], Vestnik KazNMU [Bulletin of KazNMU], 3, 431-434 (2015). [in Kazakh].
2. Tashimova A.L. Bolashak Bolashaq mygalimderdi akparattykakparattyq-kompiuterlik tekhnologiiiany kasibi is-areketterde paidalanuga daiarlau [Preparation Training of future teachers for the use of information and computer technology in professional activities] (Almaty, 2010, 24 p.). [in Russian].
3. Kovshun V. S., Birezul A. N., Pitiliak D. A. Sozdanie uchebnykh filmov po gidravlike kak forma samostoiatelnoi raboty studentov [Creation of educational films on hydraulics as a form of independent work of students], Sotsialno-pedagogicheskie tekhnologii v sotsializatsii budushchego professionala: Sbornik trudov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Socio-pedagogical technologies in the socialization of a future professional: Proceedings of the All-Russian Scientific and practical conference], Khabarovsk [Khabarovsk], 2018. P. 94-101. [in Russian].
4. Anas I. et al. Behind the scene: Student-created video as a meaning-making process to promote student active learning, Teaching English with Technology, 4, 37-56(2019).
5. Puspa A. Student-made video project to enhance students' learning experience, Proceedings of ISELT FBS Universitas Negeri Padang, 1, 69-79(2016).
6. Baker A. Active learning with interactive videos: creating student-guided learning materials, Journal of Library & Information Services in Distance Learning, 10, 1-9(2016). <https://doi.org/10.1080/1533290X.2016.1206776>
7. Sherer, P., & Shea, T. (2011). Using online video to support student learning and engagement, College Teaching, 59, 56-59(2011). <https://doi.org/10.1080/87567555.2010.511313>
8. Vaganova N. V., Karpova Iu. N., Savitskaia A. O. Videoproekt kak vid massovoi vneauditornoi deiatelnosti studenta dlia sovershenstvovaniia inoiazychnoi kompetentsii [Video project as a type of mass extracurricular activity of a student for improving foreign language competence], Problemy sovremennogo obrazovaniia [Problems of modern education], 3, 228-236 (2020). [in Russian].
9. Glazunova O., Voloshyna T. Types of academic internet-resources for it students' individual work management, Journal of Information Technologies in Education (ITE), 21, 78-76(2014). [in Russian].

10. Azzajjad M. F., Tendrita M., Ahmar D. S. Effect of animation and review video making (arvima) in non-classical learning model on independent learning and students' learning outcome, *Linguistics and Culture Review*, 3, 967-976(2021).
11. Huang M. C. L. et al. Interest-driven video creation for learning mathematics, *Journal of Computers in Education*, 7, 395-433(2020).
12. Shirokolobova A. G., Dolgova N. I. Videoproekt kak forma samostoiatelnoi raboty studentov po distsipline «Inostrannyi iazyk» v neiazykovom vuze [Video project as a form of independent work of students in the discipline «Foreign language» in a non-linguistic university], *Otkrytoe i distantsionnoe obrazovanie [Open and distance education]*, 1 (73), 33-79(2019). [in Russian].
13. Iushko G.N. Nauchno-didakticheskie osnovy organizatsii samostoiatelnoi raboty studentov v usloviakh reitingovoi sistemy obucheniia [Scientific and didactic foundations of the organization of independent work of students in the conditions of a rating system of education] (*Rost. gos. un-t. – Rostov-n/D*, 2001, 23 p.) [in Russian].
14. Young P. W. Student-produced video of role-plays on topics in cell biology and biochemistry: A novel undergraduate group work exercise, *Frontiers in Education*. – *Frontiers Media SA*, 5, 115-119(2020).
15. Saifutdinova G. B., Mironenko A. S. Vozmozhnosti ispolzovaniia informatsionno-kommunikativnykh tekhnologii i sotsialnykh setei v samostoiatelnoi rabote studentov vuzov [The possibilities of using information and communication technologies and social networks in the independent work of university students], *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniia [Problems of modern pedagogical education]*, 54, 183-189 (2017). [in Russian].
16. Stupina S.B. Tekhnologii interaktivnogo obucheniia v vysshei shkole [Technologies of interactive learning in higher education] (Saratov: Publishing Center «Science», 2009, 52 p.) [in Russian].
17. Artiukhina A.I., Chumakov V.I. Interaktivnye metody obucheniia v meditsinskom VUZe [Interactive methods of teaching at a medical university] (Volgograd, 2011, 52p) [in Russian].

Авторлар туралы мәлімет:

Кабатаева Ж.К. – «8D01505-Биология» білім беру бағдарламасының 3 курс PhD докторанты, С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті, Өскемен, Қазақстан.

Бакирова К.Ш. – педагогика ғылымдарының докторы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің жаратылыстану ғылымдары және география институтының профессоры, Алматы, Қазақстан.

Кітапбаева А.А. – биология ғылымдарының кандидаты, С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университетінің биология кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Өскемен, Қазақстан.

Шарипханова А.С. – биология ғылымдарының кандидаты, С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университетінің биология кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Өскемен, Қазақстан.

Сатандинова Б.С. – биология магистрі, С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті биология кафедрасының лекторы, Өскемен, Қазақстан.

Карменова Б.К. – биология магистрі, С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті биология кафедрасының лекторы, Өскемен, Қазақстан.

Kabatayeva Zh. K. – Ph.D. student, S. Amanzholov East Kazakhstan University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan.

Bakirova K. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Institute of Natural Sciences and Geography, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan.

Kitapbayeva A.A. – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, S. Amanzholov East Kazakhstan University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan.

Sharipkhanova A.A. – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, S. Amanzholov East Kazakhstan University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan.

Satandinova B.S. – Master of Biology, S. Amanzholov East Kazakhstan University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan.

Karmenova B.K. – Master of Biology, S. Amanzholov East Kazakhstan University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan.