

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) = Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина (междисциплинарный). - 2022. - №2 (113). – Ч. 2. – С. 210-217

ҚАЗАҚСТАН-ФРАНЦУЗ ПИЛОТТЫҚ ЖОБАСЫ АЯСЫНДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-ҒЫЛЫМИ ДАЙЫНДЫҒЫ

*Әбілдина Жайдары Қалтайқызы,
физика-математика ғылымдарының кандидаты,
профессор м.а, С.Сейфуллин атындағы
Қазақ агротехникалық университеті,
Нұр-Сұлтан қ, Қазақстан
E-mail: abel-09@yandex.kz*

*Әкімбеков Ерлан Төлеуұлы,
аға оқытушы. С.Сейфуллин атындағы
Қазақ агротехникалық университеті,
Нұр-Сұлтан қ, Қазақстан
E-mail: akimbekoverlan@mail.ru*

*Молдумарова Жұлдыз Елібайқызы,
аға оқытушы, С.Сейфуллин атындағы
Қазақ агротехникалық университеті,
Нұр-Сұлтан қ, Қазақстан
E-mail: moldumarova@mail.ru*

*Әбілдина Рауза Қалтайқызы,
экономика ғылымдарының кандидаты,
доцент, С.Сейфуллин атындағы
Қазақ агротехникалық университеті,
Нұр-Сұлтан қ, Қазақстан
E-mail: rauza-k12@mail.ru*

Түйін

Білім, ғылым және өндіріс интеграциясының болмауына байланысты ауыл шаруашылығы мамандарын даярлау сапасын арттыруға кедергі келтіретін жүйелі мәселе бар. Қазақстандық жоғары оқу орындарының білім беру мүмкіндіктерінің шектеулілігі, материалдық-техникалық базасының әлсіздігі, ескірген технологиялары да оқу үдерісіне кері әсерін тигізуде. Соның салдарынан түлектердің дайындық деңгейі көп жағдайда заман талабына сай келмейді. Білім беру бағдарламалары мен кадрларды даярлауды жаңғырту үшін білім беруді, ғылыми-зерттеу жұмыстарын және агроөнеркәсіп кешеніне жаңа технологияларды енгізуді байланыстыру қажет. Сол сияқты Қазақстандағы жалпы білім беретін мектептерде де, жоғары оқу

орындарында да жаратылыстану пәндерін оқытуда проблемалар бар. Мақалада Қазақстан-Франция пилоттық жобасы аясында бакалавриат даярлаудың базалық деңгейін қамтамасыз ету үшін студенттердің оқуын жетілдіру жолдарының бірі қарастырылған. Оқытудың жаңа моделі физика, химия, биология, жоғары математика және информатика сияқты іргелі пәндерді тереңдетіп оқытуға негізделген.

Кілт сөздер: Пилоттық жоба; білім беру бағдарламасы; виртуалды орта; қазақстан-француз білім беру жобасы; электрондық журнал; рейтинг; жаратылыстану-ғылыми пәндер.

Кіріспе

Батыстың жетекші университеттерімен салыстырғанда қазақстандық жоғары оқу орындарының көрсеткіштері біршама төмен деңгейде. Мысалы, қазақстандық жоғары оқу орындарының дәйексөзділігінің ең жоғары балы шамамен 1,4, ал алдыңғы қатарлы университеттерде 51,6-дан 100 балға дейін болып отыр [1]. Қазақстандық білім беру жүйесі қайта ұйымдастыруды және заман талабына сай бейімделуді қажет ететіндігі сөзсіз [2]. Елдің жоғарғы басшылығы бұл мәселелерді негізгі деп таныды және осы мәселелерді шешуге бағытталған реформалар кешенін жүзеге асыруға кірісе отырып, оларды жою жөніндегі шараларды айқындады [3].

Бірақатар шетелдік сарапшылар [4] қазақстандық

Матриалдар мен әдістер

Халықаралық тәжірибе көрсетіп отырғандай, кез келген жаңашылдық "зерттеу-сынақтан өткізу– енгізу" принципі бойынша нақты ғылыми – әдістемелік базаға негізделуі тиіс. С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті (ҚазАТУ) мен AgroParisTech (Франция) ауыл

жоғары оқу орындарындағы магистрлік даярлықты зерттей отырып, магистранттарды даярлаудың төмен деңгейінің негізгі мәселесі бакалавриатты енгізу, яғни іске асыру жүйесінде жатыр деген қорытындыға келді. Қазақстандық жоғары оқу орындарында мамандарды дайындаудың бес жылдық циклынан төрт жылдық бакалаврларды даярлау кезеңіне көшу кезінде олар мамандандыруға салыстырмалы түрде ерте ауысып, жалпы ғылыми пәндерді оқу мерзімін едәуір қысқартты. Бұл жағдай шетелдік магистратура мен докторантураға түсу кезінде белгілі бір қиындықтарға тап болатын бакалаврларды дайындау сапасына әсер етті.

шаруашылығы университеті арасындағы ынтымақтастық туралы шарт шеңберінде 2020 жылдан бастап іске асырылып келе жатқан бакалаврларды даярлаудың пилоттық жобасы ҚазАТУ білім беру процесін одан әрі қос дипломдық білім беруге көшіру мақсатында өзгертуге бағытталған.



1-сурет. Агротехникалық мамандықтар кадрларын даярлаудың жаңа моделі

AgroParisTech-Grand Ecole жоғары және ең беделді мектептерге жататын Францияның ең үздік университеттерінің бірі [5]. Осы жобаны іске асыру шеңберінде университет агротехникалық мамандықтар кадрларын даярлаудың жаңа моделін қабылдады [6]. Модельдің негізі физика, химия, биология, жоғары математика және компьютерлік ғылымдар сияқты іргелі пәндерді тереңдетіп зерттеу болып отыр (1-сурет). Мамандар даярлау бағдарламасы осы пәндерді терең білу мен түсіну арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз етеді және студенттерге аграрлық бейіндегі жоғары білікті мамандарды даярлау үшін олардың білім беру немесе жұмысқа орналастыру саласындағы келесі қадамдары үшін қажетті дағдыларды дамытуға көмектеседі [7]. Шартқа сәйкес ҚазАТУ–дың ауыл шаруашылығы мамандықтары

бойынша (бірінші кезеңде-мал шаруашылығы, өсімдіктерді қорғау және карантин, топырақтану) барлық білім беру бағдарламалары дамыған елдердің стандартына сай қайта құрылатын болады. Бұл жобаны іске асыру 2025 жылға қарай қос дипломды білім беруге көшумен аяқталады, яғни қазақстандық жоғары оқу орны беретін дипломдары AgroParisTech университетінің дипломдарымен бірдей болады. AgroParisTech оқу орнымен орындалатын пилоттық жоба жаратылыстану-ғылыми пәндерін тереңдетіп оқытуды қамтамасыз ететін кафедраларды жаңғыртуды және маңызды жаңартуды көздейді. Пилоттық жоба енгізілгеннен кейінгі агрономия факультетінде агротехникалық бейіндегі бакалаврларды даярлаудың білім беру бағдарламалары 2-суретте көрсетілген.

бойына білім беру бағдарламасына кіреді.

Зерттеу барысында бакалавриат даярлаудың білім беру бағдарламасы сынақтан өткізіледі, физика, химия сияқты базалық пәндер бойынша контент дайындалады және олардың арасында пәнаралық байланыстар орнатылады. Контенттің дайындық бағытымен байланысы анықталады, бейіндік пәндермен өзара байланыс күшейеді. ЖОО-да енгізілетін пилоттық жобаның республикада қалыптасатын STEAM-білім берудің ұлттық моделімен көптеген ортақ ұқсастықтары бар [8].

Нәтижелер

2020-2021 оқу жылында ҚазАТУ-да жаңа модель аясында бакалаврларды даярлайтын 7 білім беру бағдарламасы дайындалды. Олардың барлығы мақұлданып, ҚР Білім және ғылым министрлігінің

Талқылау

Агротехникалық мамандықтар бойынша кадрлар даярлаудың жаңа моделіне сәйкес пилоттық жобаны жүзеге асырудың басталуы елдегі коронавирустың таралуына байланысты карантиндік шектеулермен тұспа-тұс келді. Пандемия жағдайында республикада жоғары оқу орындарында қашықтықтан оқыту енгізілді. Қашықтықтан оқытуға ауысу физика пәні бойынша белгілі бір проблемаларды тудырмады, өйткені кафедрада қашықтықтан оқыту технологияларын қолдану тәжірибесі жинақталған. С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ мен М.В.Ломоносов атындағы ММУ арасында ғылыми және ғылыми-әдістемелік

Қазақстан-француз бірлескен жобасы да осыған ұқсас міндеттерді шешеді. Бұл пәнаралық тәсіл, оның аясында өзара байланысты ғылыми, технологиялық, инженерлік, математикалық пәндер, сондай-ақ өнер қарастырылады, бұл оларды тереңірек зерттеуге мүмкіндік береді. Химия арқылы физиканың кейбір аспектілерін қарастырғанда және физика арқылы біз математикаға, ал математика арқылы барлық басқа салаларға үңілсек, онда біз зерттелетін пәнді әлдеқайда кеңірек және функционалды түрде меңгереміз.

(БҒМ) білім беру бағдарламаларының тізіліміне енгізілді. Агрономия факультетінің бірінші курсының барлық студенттері жаңа модель бойынша оқи бастады.

ынтымақтастық туралы халықаралық шарт шеңберінде физика бойынша сапалы контент құру мүмкін болды [9].

Platonus автоматтандырылған ақпараттық жүйесіндегі (ААЖ) электрондық журналдың мәліметтері триместр бойы студенттердің оқу жетістіктерінің қалай өзгергенін бақылауға мүмкіндік береді. Оқу жоспарын орындамаған және триместр ішінде барлық тақырыптар бойынша теориялық курсты меңгеруде, зертханалық-практикалық сабақтарды және өздік жұмыстарды орындауда бақылау нәтижелері бойынша орташа ағымдағы балы 50 балдан төмен жинаған студенттер емтихандарға жіберілмеді және

қосымша жазғы сессияда оқу бағдарламасын аяқтап, емтихан тапсыруға мүмкіндік беріледі. 2020-2021 оқу жылының екінші триместрінде оқытылатын пәндер

бойынша студенттердің үлгерімін жеті апталық оқу нәтижелері бойынша сол топтағы орташа ағымдағы бағалар бойынша көрсетуге болады (1-кесте).

1-кесте. 2020-2021 оқу жылындағы 20-03 топ студенттерінің орташа ағымдағы бағалары.

№	Пән	Ағымдық орташа баға	Босатқан сағат саны
1	Жоғары математика	61,87	38
2	Физика негіздері	60,12	53
3	Молекулалық және жасуша биологиясы	62,38	50
4	Шет тілі	66,39	18
5	Бейорганикалық және органикалық химия	51,22	30
6	Қазақ (орыс) тілі	70,73	29
7	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	66,06	4

Бұл кестеде студенттердің орташа үлгерімін көрсетеді. Топтағы сабақ босату саны студенттердің жалпы санының шамамен 18% - ын құрайды. Сабақтан қалған және соның салдарынан оқу жоспарын орындамаған студенттер қорытынды бақылауға жіберілмейді. Дәлелді себептермен сабақ босатқан студенттер (ауырып қалған, кетіп қалып карантиндік шектеулерге байланысты қайтып келе алмаған, т.б.) жеке кесте бойынша босатқан сабақтарын өтей алады. Көптеген студенттер ауыл

Қорытынды

Барлық жаратылыстану-ғылыми пәндерінде ғылыми тұжырымдарды қалыптастыруға негіз болатын жалпы схемалар бар. Олардың барлығы ғылыми фактілер мен дәлелдерді колданады. Болашақ маманның

мектептерінің түлектері болғандықтан, бұл олардың дайындық деңгейіне де әсер етеді. Әрине, дәріс, зертханалық-практикалық сабақтарды өткізу кезінде студенттік аудиторияның дайындық деңгейі ескерілді, зертханалық сабақтарға жіберу кезінде тапсырмалар мен демонстрацияларды түсіндіруге көп уақыт бөлінді. Platonus автоматтандырылған ақпараттық жүйесі арқылы тапсырма есептерін тексеру кезінде студенттерге егжей-тегжейлі жеке кеңестер беріледі.

кәсіби құзыреттілігінің маңызды құрамдас бөлігі оларды қолданыстағы теориялармен салыстыру үшін алынған деректерді дәлелдеу және талдау қабілеті болып табылады. Бүгінгі таңда жаратылыстану ғылымдары

студенттерге оқытылатын бейіндік пәндердің негіздерін жақсырақ түсінуге көмектесетінімен барлығы келіседі [10].

Қазақстандық-француздық оқытудың пилоттық жобасын енгізудің алғашқы нәтижелері олар агротехникалық саланың болашақ мамандарын базалық даярлауды қамтамасыз етеді деп үміттенуге мүмкіндік береді. Әрине, олар физик немесе химик, математик немесе биолог болмайды, бірақ пәнаралық білім олардың болашақта таңдаған мамандықтарындағы мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Қазірдің өзінде олар виртуалды ортада бағдарламалық өнімдерді қолдануды үйренді, олар математикалық білімді немесе компьютерлік дағдыларды пайдалана отырып, физика сабақтарында өлшеулерді өңдеу және қарапайым схемаларды құру үшін қателер теориясын қолдана

алады. Оқытушы қазірдің өзінде іргелі пәндер бойынша сабақ тақырыптарын кәсіби дайындық салаларымен байланыстыруға тура келеді.

Білім беру стандартына сәйкес студенттердің іргелі дайындық деңгейін арттыру және жаратылыстану-ғылыми дайындықты күшейту үшін зертханалық-практикалық сабақтардың сағаттарын көбейту қажет (іс жүзінде олар қысқартылған), мүмкін, STEAM-білім беру моделіне сәйкес теориялық сабақтар есебінен іске асыруға болады. Жаратылыстану ғылыми кафедралардың зертханалық жабдықтарын жаңғырту қажет. Студенттерді ынталандыру маңызды рөл атқарады, өйткені оқытудың жаңа моделі студенттер мен оқытушылар тарапынан оқу бағдарламаларын игеруге айтарлықтай күш жұмсауды талап етеді.

Алғыс

Бұл жұмыс М.В.Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті мен С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті (КАТУ) арасындағы 24.11.2012 ғылыми-әдістемелік келісім шарт аясында орындалды. Авторлар Lycée Fénelon (Франция) ЖОО профессорларына: физика профессоры Мишель Оберге, математика профессоры Франсис ДОРР, физика профессоры Мюриэль Дюжардинге, ЖОО профессоры Денис Монассеге Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті (ҚазАТУ) мен AgroParisTech ауылшаруашылық университеті (Франция) арасындағы 2019 жылдың қаңтарында және 18.09.2020 жылғы ынтымақтастық туралы қол қойылған шарт шеңберінде материалдарды дайындауға кеңес бергені және көмектескені үшін алғыс білдіреді.

Әдебиеттер тізімі

1 Reviews of National Policies for Education – Higher Education in Kazakhstan 2017./ ОЭСР, 2017. Высшее образование в Казахстане 2017. [Текст]: Обзор национальной политики в области образования. /ОЭСР, 2017.

2 Fursova V. V., Syzdykova, M. B., Bimakhanov T. D, et.al. Competence of graduates of higher professional education as an object of sociological reflection [Текст]: материалы конференции / Fursova V. V. 3С TIC, - 2019. - Vol. SI.- P. 207-217.

3 Проект Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2020-2025 годы. [Электронный ресурс] –URL: [www.enu.kz>downloads> gos-programma-obr-2020](http://www.enu.kz/downloads/gos-programma-obr-2020).

4 The Self-Certification Report on Compatibility of the Kazakhstan National Qualifications Frame. [Электронный ресурс] –URL: [/https://enic-kazakhstan.kz > uploads > file > otchet.-2020](https://enic-kazakhstan.kz/uploads/file/otchet.-2020).

5 Paris Institute of Technology for Life, Food and Environmental Sciences. [Электронный ресурс] –URL: [/http://www.agroparistech.fr.-2021](http://www.agroparistech.fr.-2021).

6 В КазАТУ внедряется двудипломное образование с ведущим аграрным университетом Европы AgroParisTech. [Электронный ресурс] – URL: [/https://kazatu.edu.kz > news. -2020](https://kazatu.edu.kz/news.-2020).

7 Riba G. et al. Final Report on KATU Reorganization Pilot Project, [Текст]: 2019.

8 Juškevičienė, A., Stupurienė, G., Jevsikova, T. Computational thinking development through physical computing activities in STEAM education. [Текст]: / Computer Applications in Engineering Education. (ISSN: 10613773-Scopus). - 2021. -Vol. 29(1). - P. 175-190. DOI: 10.1002/cae.22365.

9 Abeldina Zh., Makysh G., Moldumarova Zh., Abeldina R., Moldumarova Zhuldyz. Virtual Environment as a Tool for Increasing Students' Natural Science Literacy. [Текст]: / International Journal of Engineering & Technology. - (ISSN 2227-524X - Scopus). -2018. -Vol. 7, No 4.38. - P. 1 - 6.

10 Уваров А. Ю. Исследовательский подход в обучении естественным наукам за рубежом [Текст]: / Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве, IX Международная научно-практическая конференция, Москва, 2018, т,1, с. 34-54.

References

1 Reviews of National Policies for Education – Higher Education in Kazakhstan 2017./ OESR, 2017. Vy'sshee obrazovanie v Kazakhstane 2017. Obzor naczional'noj politiki v oblasti obrazovaniya. //OE`SR, 2017.

2 Fursova V. V., Syzdykova, M. B., Bimakhanov T. D, et.al. Competence of graduates of higher professional education as an object of sociological reflection. / 3С TIC, - 2019. - Vol. SI.- P. 207-217.

3 Proekt Gosudarstvennoj programmy` razvitiya obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan na 2020-2025 gody`. [Electronic resource] - URL: [/www.enu.kz>downloads> gos-programma-obr-2020](http://www.enu.kz/downloads/gos-programma-obr-2020).

4 The Self-Certification Report on Compatibility of the Kazakhstan National Qualifications Frame. [Electronic resource] - URL: /[https://enic-kazakhstan.kz > uploads > file > otchet.-2020](https://enic-kazakhstan.kz/uploads/file/otchet.-2020).

5 Paris Institute of Technology for Life, Food and Environmental Sciences. [Electronic resource] - URL: /<http://www.agroparistech.fr.-2021>.

6 V KazATU vnedryaetsya dvudiplomnoe obrazovanie s vedushhim agrarny`m universitetom Evropy` AgroParisTech. [Electronic resource] - URL: /[https://kazatu.edu.kz > news.-2020](https://kazatu.edu.kz/news.-2020).

7 Riba G. et al. Final Report on KATU Reorganization Pilot Project, 2019.

8 Juškevičienė, A., Stupurienė, G., Jevsikova, T. Computational thinking development through physical computing activities in STEAM education. / Computer Applications in Engineering Education. (ISSN: 10613773-Scopus). - 2021. -Vol. 29(1). - P. 175-190. DOI: 10.1002/cae.22365.

9 Abeldina Zh., Makysh G., Moldumarova Zh., Abeldina R., Moldumarova Zhuldyz. Virtual Environment as a Tool for Increasing Students' Natural Science Literacy./ International Journal of Engineering & Technology. - (ISSN 2227-524X - Scopus). -2018. -Vol. 7, No 4.38. - P. 1 - 6.

10Uvarov A. Yu. Issledovatel`skij podkhod v obuchenii estestvenny`m naukam za rubezhom / Issledovatel`skaya deyatel`nost` uchashhikhsya v sovremennom obrazovatel`nom prostranstve, IX Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya, Moskva, 2018, t,1, s. 34-54.

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В РАМКАХ КАЗАХСТАНСКО-ФРАНЦУЗСКОГО ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА

Абельдина ЖайдарыКалтаевна

*кандидат физико-математических наук,
и.о.профессора, Казахский агротехнический
университет им.С.Сейфуллина,
г. Нур-Султан, Казахстан
E-mail: abel-09@yandex.kz*

*Акимбеков Ерлан Толеуович
старший преподаватель,
Казахский агротехнический
университет им.С.Сейфуллина,
г. Нур-Султан, Казахстан
E-mail: akimbekoverlan@mail.ru*

*Молдумарова Жулдыз Елибаевна
старший преподаватель,
Казахский агротехнический
университет им.С.Сейфуллина,
г. Нур-Султан, Казахстан*

E-mail: moldumarova@mail.ru

*Абельдина Рауза Калтаевна
кандидат экономических наук,
доцент Казахский агротехнический
университет им.С.Сейфуллина,
г. Нур-Султан, Казахстан
E-mail: rauza-k12@mail.ru*

Аннотация

Существует системная проблема, препятствующая повышению качества подготовки специалистов сельского хозяйства, обусловленная отсутствием интеграции между образованием, наукой и производством. Ограниченные образовательные возможности, слабая материально-техническая база, устаревшие технологии казахстанских вузов также негативно сказываются на образовательном процессе. В результате уровень подготовки выпускников часто не соответствует современным требованиям. Для модернизации образовательных программ и обучения необходимо связать обучение, исследования и внедрение новых технологий в агропромышленном комплексе. Аналогично существуют проблемы в преподавании естественнонаучных дисциплин, как общеобразовательных школах, так и в вузах Казахстана. В статье рассматривается один из путей совершенствования обучения студентов для обеспечения базового уровня подготовки бакалавров в рамках казахстанско-французского пилотного проекта. Новая модель обучения основана на углубленном изучении фундаментальных дисциплин, таких как физика, химия, биология, высшая математика и информатика.

Ключевые слова: Пилотный проект; образовательная программа; виртуальная среда; казахстанско-французский образовательный проект; электронный журнал; рейтинг; естественнонаучные дисциплины.

NATURAL SCIENCE TRAINING OF STUDENTS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE KAZAKH-FRENCH PILOT PROJECT

*Abeldina Zhaydary Kaltaevna
Candidate of physical and mathematical sciences,
associate professor, S.Seifullin Kazakh
Agrotechnical University,
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: abel-09@yandex.kz*

*Akimbekov Erlan Toleuovich
Senior lecturer, S.Seifullin Kazakh
Agrotechnical University,
Nur-Sultan, Kazakhstan*

E-mail: akimbekoverlan@mail.ru

*Moldumarova Zhuldyz Elibaevna
Senior lecturer, S.Seifullin Kazakh
Agrotechnical University,
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: moldumarova@mail.ru*

*Abeldina Rauza Kaltaevna,
Candidate of economic sciences,
associate professor, S.Seifullin Kazakh
Agrotechnical University,
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: rauza-k12@mail.ru*

Abstract

There is a systemic problem obstructing the improvement of the quality of preparation of the agricultural specialists due to the lack of integration between education, science and production. The limited educational opportunities, poor material and technical resource base, outdated technologies of Kazakhstan universities also negatively affect the educational process. As a result, the level of training of graduates often does not meet modern requirements. To modernize educational programs and learning, there is a need to link learning, research and introduction of new technologies in the agricultural sector. A similar problem exists in the teaching of natural sciences, in both general education schools and higher education institutions in Kazakhstan. The article discusses one way to improve student learning to maintain basic bachelor's degree in the framework of the Kazakh-French pilot project. The new learning model is based on in-depth study of fundamental disciplines such as physics, chemistry, biology, higher mathematics and computer science.

Keywords: Pilot project; educational program; virtual environment; Kazakh-French educational project; electronic journal; rating, natural science disciplines.