

## АГРОТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТТЕРДЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

*Э.Ж. Әлімқұлова, п.ғ.к., доцент  
Әбельдина Ж.К., ф-м.ғ.к.ғ профессор м.а.  
Ж.Е. Молдумарова, аға оқытушы  
Б.Әлімжанова, аға оқытушы  
Р.К. Әбельдина, доцент*

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті,  
Жеңіс даңғылы 62,*

*Нұр-Сұлтан қ.010011, Қазақстан, [abel-09@yandex.kz](mailto:abel-09@yandex.kz)*

### **Аннотация**

Мақала тақырыбы ЖОО-да алған жаратылыстану-ғылыми білімнің сапасы, білім алушылардың осы пәндерді меңгеру деңгейінің төмендеу себептері мен салдары болып табылады. Білім беру сапасын бақылау кез келген оқу кезеңі үшін білімді бағалау критерийлерін әзірлеуді көздейді. Бұл мәселені шешу тәсілдерінің бірі білім алушылардың үлгерім рейтингін есептеу. Студенттердің білім деңгейін бағалауда университеттің автоматтандырылған ақпараттық жүйесіне енгізілген электрондық журнал қолданылады. 100 ұпайлық баға бағанасы бойынша қорытынды бағаны интеграциялау оқытудың барлық деңгейлерінде нәтижелерді салыстыруға оңтайлы мүмкіндік береді. Қолданылатын виртуалды және бағдарламалық өнімдер- виртуалды оқу ортаның жаратылыстану ғылымдарын оқытуда қолданылатын әдістерді, әдістемелік және педагогикалық технологияларды, ақпараттық ресурстарды және қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді біріктіруге және бақылауға мүмкіндік беретін аса маңызды интерактивті элементтерінің бірі.

**Кілт сөздер.** Ғылыми жаратылыстану пәндері, рейтинг, виртуалды орта, электрондық журнал, білімді бағалау жүйесі, мониторинг, білім, үлгерім, оқыту, білім алушылар.

XXI ғасырдың әлемдік экономикасындағы жаһандық өзгерістер бәсекелестік экономикалық ортаға бейімделудің қажеттілігін және білім беру сапасын арттырудағы шиеленіскен проблемаларды көрсетті, өйткені Білім және ғылым ел дамуындағы ұлттық стратегияның аса маңызды

басымдықтары деп танылды. Әдетте, қоғам жоғары білім беру үшін қоғамның білім беру міндеттерін қанағаттанарлық түрде шешуге мүмкіндік беретін жеткілікті ресурстарды бөлмейді. ЮНЕСКО сарапшыларының пайымдауынша, мұндай жағдай бұл мәселеге оқу орындары білім беру

қызметтерін сататын шаруашылық жүргізуші субъекті болып табылады деген қалыптасқан көзқараспен байланыстырады.

Мұндай тәсіл білімге тікелей қолдануға келмейтін таңдау және бәсекелестік еркіндігіне негізделген нарық принциптерін құруға қолданудан туындады, өйткені білім беру экономика саласы емес, оның өнімі сәйкес қаржылық санатқа ұқсамайды, ол өзі қоғамның өмір сүруі мен дамуының негізгі функциясы болып табылады. Қазақстанда білім беру және ғылым саласындағы коммерцияландыру осы салаларға мемлекеттік рөлдің өзгерістерінен туындады, қазіргі жағдайда білім қоғамның шығындары мен тұтыну жүйесінде өзара тиімді рөл атқаратын ерекше тауарға айналып отыр.

Жаратылыстану-ғылыми пәндерді оқыту әлемдегі орта және жоғары білімнің барлық бағыттары үшін білім беру дайындығының қажетті бөлігі болып табылады. Білім беру жүйесінің құрамдас бөліктерінің бірі ретінде жоғары мектеп уақыт бойынша аздап кешігумен негізі орта мектепте балаларды оқыту процесінде қалыптасып келген қиындықтарды бастан кешіріп отыр.

Физика-математикалық және жаратылыстану ғылыми пәндердің басым бөлігі жоғары оқу орындарында 1-2 курстарда оқылатындығына байланысты, аталған пән оқытушылары негізінен кешегі орта мектеп оқушылармен жұмыс жасайды. Сондықтан оқытушылар мектеп қабырғасынан келген білім

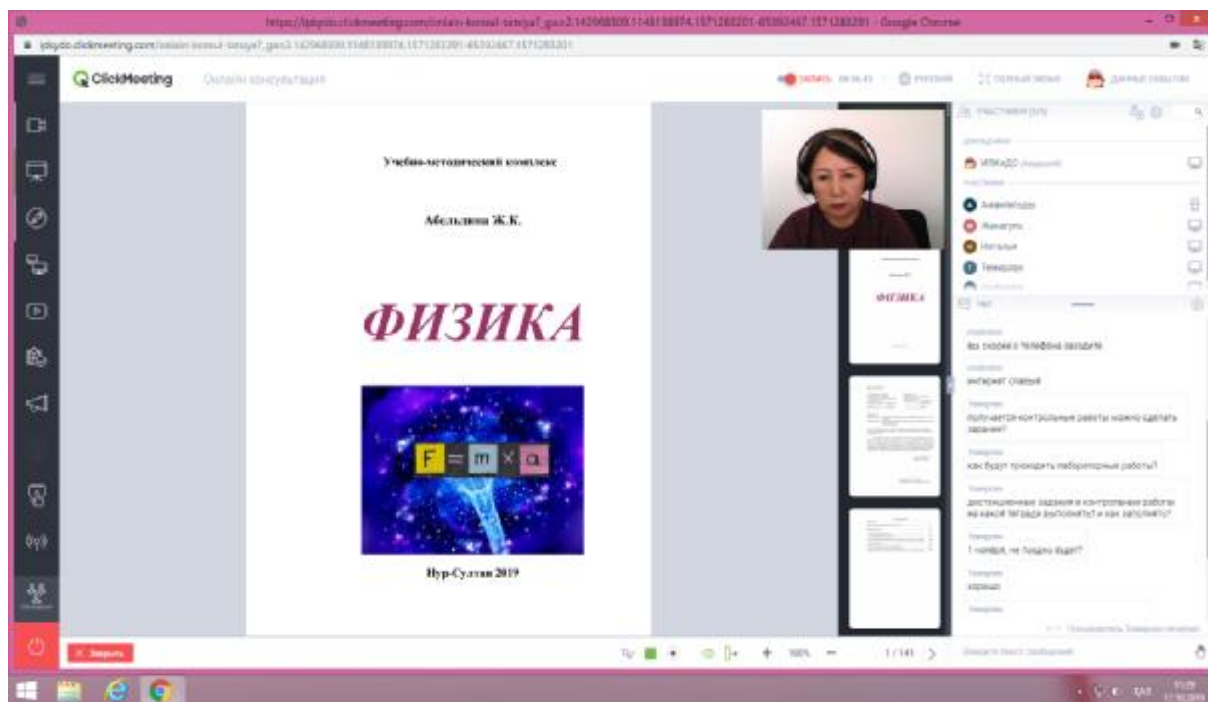
алушыларға жоғары оқу орындарындағы сабақ өткізу Ережелерін, жаңа талаптарды меңгеруге, аудиторияларда, кітапханаларда ғылыми әдебиетпен жұмыс жасау қажеттілігін ұғындыруға тура келеді. Демек, оқу және оқыту жүйесіне компьютерлік коммутативтік технологиялардың кемшіліктерін елеп, артықшылықтарын пайдаланып білім арудың және оларды белсенді пайдаланудың дәстүрлі тәсілдерін байытатын оқытудың жаңа заманауи әдістемелерін енгізу қажеттілігі туындайды.

Виртуалды нақтылық технологияларына негізделген ұтқыр виртуалды Білім беру жүйесін модельдеу күрделі динамикалық процесс болып табылады, онда барлық екінші дәрежелі мәселелер қалыс қалып білім беру процесін сипаттайтын, олардың арасындағы байланысты анықтайтын және оның ұйымдастырылуын қалай толық көрсетуге мүмкіндік беретін ең маңызды компоненттер қалдырылады [1-3]. Білім беру процесін ақпараттандырудың және автоматтандырудың заманауи кезеңінің тренді түрлі сандық білім беру ресурстарын әзірлеу мен пайдалануға ғылыми-әдістемелік тәсілдерді біріздендіруге ұмтылу болып табылады.

Бірнеше жыл бойы білім алушылардың даму деңгейін қалыптастыруға танымдық іс-әрекетті компьютерлендіру қалай әсер ететіндігін анықтау, виртуалды ортаның әсерін зерттеу мақсатында С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ студенттік

топтарында зерттеу жүргізілді [4]. Эксперименттер оқу-зерттеу жұмыстары аясында, зертханалық-практикалық сабақтарды орындау кезінде жүргізілді. Студенттер "бақылау тобына" бөлініп, дәстүрлі

зертханада және "эксперименталды топқа", немесе "аралас топқа" бөлініп, онда студенттер жұмыстардың бір бөлігін дәстүрлі түрде, бір бөлігін виртуалды орта аясында орындап отырды.



1 Сурет – Қашықтықтан оқитын студенттерге арналған виртуалды дәрістер

Зерттеу нәтижелері бойынша виртуалды орта тек материалды зерттеу қарқыны бойынша ғана емес, сонымен қатар білім алушыларды қабылдау логикасы мен түрі бойынша оқытуды дараландыруға мүмкіндік береді, денсаулыққа байланысты немесе басқа да дәлелді себептер бойынша сабақты босататын студенттер үшін қашықтықтан оқытуды ұйымдастыруға мүмкіндік береді деген қорытынды жасалды (сурет.1). Сонымен қатар, жыл сайын оқу мекемелерінде оқытудың прогрессивті, инновациялық әдістері белсенді қолданылатынына қарамастан физика-математика пәндері

бойынша интеллект пен сын тұрғысынан ойлауды дамытатын, дербестік пен талдай білуге, қорытынды жасауға, логикалық ойлауды дамытатын білім алушылар контингентінің аз екендігі байқалады.

Білім беру сапасының мониторингі оқытудың кез келген кезеңі үшін білімді бағалау өлшемдерін әзірлеуді көздейді [5-6]. Бұл мәселеге көзқарастың бірі білім алушылардың үлгерім рейтингін есептеу болуы мүмкін. Студенттердің үлгерім рейтингісінің көмегімен шығатын білім деңгейін бағалауға болады, 2009 жылдан бастап ЖОО-ға енгізілген автоматтандырылған

ақпараттық жүйеде (АИС) жұмыс істейтін электрондық журнал арқылы жүзеге асырылады.

Зерттеу жүргізу үшін біз "Физика" пәнін екі семестрде жүргізілетін 5В071900 "Радиотехника, электроника және

телекоммуникация" мамандығының білім алушылары таңдалып алынды Баға қою саясаты 100 ұпайлық жүйеге негізделеді, онда ағымды оқу үрдісіне 60 ұпай, қорытынды бақылауға 40 ұпай бөлінеді.

1 Кесте- Физика пәні бойынша электрондық емтихан-рейтингтік ведомость, 2009-2010 жж

Білім алушының аты жөні	АБ 1%	АБ 2%	АҒБ %	ОҰ %	60%	Емтихан «Э», %	40%	Емтихан бағасы		
								ынды баға %	Ұпай, кредит	Әріптік эквивалент
2								0	1	1
1.А. Т. М.	00	00	00	00	0	7	4,7	5		А өте жақсы
А. А. С.	0	0	0	7	6	1	4,4	0	,33	С + қанағат
3.Б. А. С.	0	0		0	0	7	0,7	1		Ғ қанағ. емес
4.В. М. В.	5	5	3	4	9	5	8,1	7	,33	Д + қанағат
5.Г. В. В.	5	0	0	8	1	0	9,9	1	,67	С - қанағат
6.Д. А. В.	5	0	5	7	0	7	8,9	9	,33	Д + қанағат
7.Ж . А.	0	00	9	3	6	9	1,7	8	,33	В +жақсы
8.И. Д. С.	0	00	0	3	6	0	1,9	8	,33	В +жақсы

9.К. М. Г.	0	5	7	1	2	3	1,3	4	,67	С - қанағат
10.К . А. А.	5	00	6	7	2	2	8,7	1		В жақсы
11.К . Е. Н.	0	5	4	6	6	2	4,8	1	,33	С + қанағат
12.С . А. Н.	0	0	3	1	3	6	2,2	5		С қанағат
13. С. А.	5	00	8	1	9	3	5	4	,33	С +удовл
14.Х. Ю. А.	0	0	2	4	8	5	7,9	6	,33	Д + қанағат
Орт аша:	3,9	8,2	5,5	5,9	5,5	8,97	3,588	9,29	,14	

1-ші кестеде 2009-2010 жылдары 5В071900 "Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар" мамандығының 1-ші курсына оқыған 18 топ студенттерінің қысқаша аты жөндері, сонымен қатар 3 және 4 бағаналарда оқытудың 7 және 15 апталарында өткізілген аралық бақылау нәтижелері берілген. Ал 5-ші бағанада теориялық курсты меңгеру, зертханалық-практикалық сабақтарды орындау және семестр бойы барлық тақырыптар бойынша студенттердің өзіндік жұмысын бақылау нәтижелерінен алынған орташа ағымдағы бағасы берілген. Келесі 6-шы бағанада алдыңғы үш бағананың орташа көрсеткіші және 7-ші бағанада семестр бойы студент үлгерімінің барлық бағасын 60% ретінде ұсынады. 8-ші бағанада студенттердің емтихан

бағасы көрсетілген, ал ол 9-шы бағанда студент үлгерімінің барлық бағасының 40% ретінде қойылып отыр. Кейіннен 7-ші және 9-шы бағаналардың нәтижелерін жинақтап студенттердің үлгерімінің қорытынды бағасын аламыз. Студенттер үлгерімінің кредиттік-рейтингтік технологияда және дәстүрлі жүйеде қабылданған ұпайлар мен бағалануының әріптік, сандық эквиваленті 11-ші және 12-ші бағаналарда келтіріледі.

Берілген бақылау түрлерінен басқа да студенттер ай сайын аттестациядан өтті, ол сабақты босатқан студенттердің жедел әрекет етуге және оның себебін анықтауға, деканатты уақытында хабардар етуге мүмкіндік берді. Жоғарыдағы 1-кестеден көрініп тұрғандай, емтихандарға 6-шы бағанада жинағаны 50 ұпайдан кем емес студенттер жіберіледі,

емтихан барысында олар кез келген ұпай жинай алды, сонымен қатар 10-шы бағанадағы пән бойынша емтихан тапсырғандардың қорытынды ұпайы елуден кем емес болған жағдайда ғана есептелді.

Салыстыру үшін 2018-2019 оқу жылындағы сол 5B071900

2 Кесте – Физика пәнінен Электрондық емтихан-рейтинг ведомость, 2018-2019 жж.

"Радиотехника, электроника және телекоммуникация"

мамандығының студенттерінің электрондық журналынан мәліметтер келтіреміз ( 2-ші кесте).

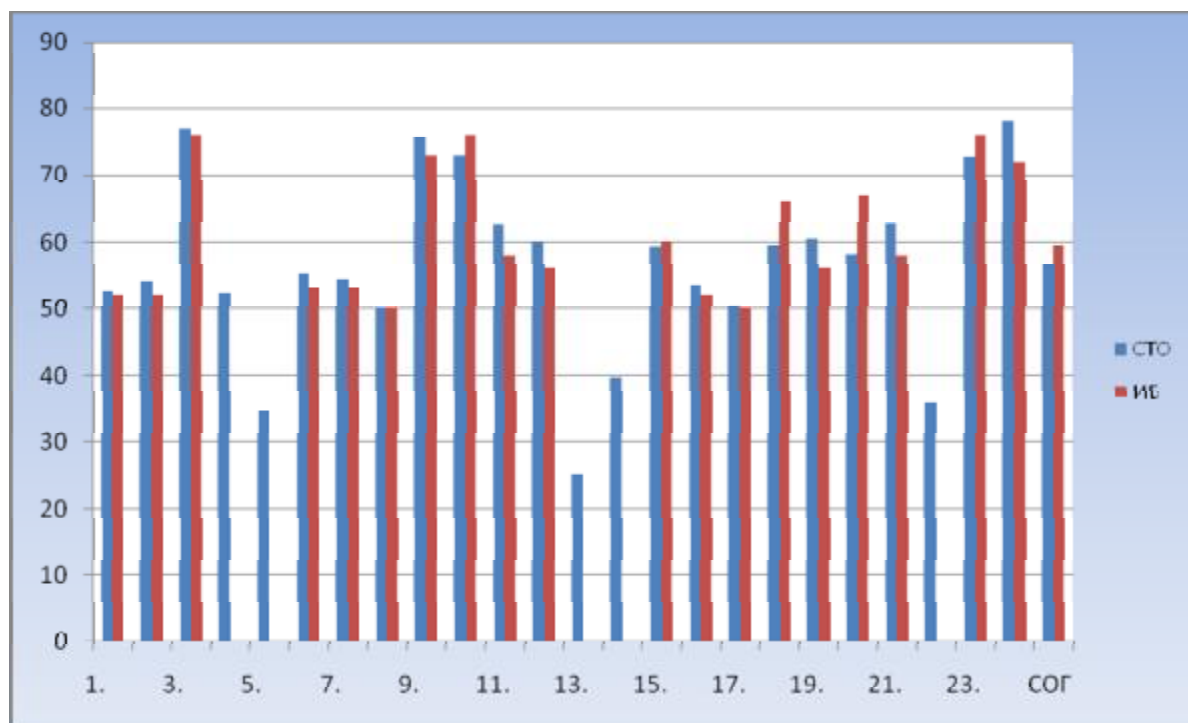
Білім алушының аты жөні	АБ 1%	АБ 2%	АҒБ %	Емтихан «Э», %	Емтихан бағасы		
					Қорытынды баға %	Ұпай, кредит	Әріптік эквивалент
2	3	4	5	8	0	1	12
1. А.А. Е.	50	50	57,62	50	52		D қанағат.
2. А. Д. М.	55	50	6,59	50	52		D қанағат.
3. Б. А. Е.	80	80	70,76	74	76	2,67	B-жақсы
4. Б. Ф. Г.	50	40	6,43	50	40		F қанағат емес
5. В. Н. Г.	45	20	8,69	0	0		F қанағат емес
6. Г.З. А.	55	50	0,06	50	53		D қанағат.
7. Г. С. В.	50	60	2,92	50	53		D қанағат.
8. Д. И. Р.	50	50	0,31	50	50		D қанағат.
9. Д.А. А.	75	72	9,74	70	73	2,33	C+ қанағат.

10. Д. К. Р.	6 0	8 0	7 8,54	8 0	7 6	2 ,67	В- жақсы
11. И. С. Ж.	6 0	6 0	6 7,76	5 0	5 8	1 ,33	D+ қанағат.
12. И. Т. Р.	5 0	6 0	7 0	5 0	5 6	1 ,33	D+ қанағат.
13. К. А. А.	3 5	0	4 0,14	0	0	0	F қанағат.емес
14. К. Ч.Ж.	4 0	4 0	3 8,97	0	0	0	F қанағат.емес
15. Қ. С.Ж.	5 5	7 0	5 2,66	6 0	6 0	1 ,67	С- қанағат.
16. М. М. К.	3 5	7 0	5 5,29	5 0	5 2	1	D қанағат.
17. Н. Н. В.	4 5	5 7	4 8,81	5 0	5 0	1	D қанағат.
18. С. Д. М.	5 5	6 0	6 3,25	7 5	6 6	2	С қанағат.
19. С.З.А.	5 0	6 0	7 1,55	5 0	5 6	1 ,33	D+ қанағат.
20. Т.С. Г.	6 0	5 0	6 4,62	8 0	6 7	2	С қанағат.
21. Т. М. С.	7 5	4 5	6 8,02	5 0	5 8	1 ,33	D+удо вл.
22. Т. А. Н.	3 5	4 0	3 2,38	0	0	0	F неудовл.
23. Т. Е.Қ.	7 5	7 0	7 3,1	8 0	7 6	2 ,67	В- хорошо
24. Т. М. Д.	8 0	7 0	8 4,29	7 2	7 6	2 ,67	В- хорошо
<b>В среднем:</b>	8 3,93	8 8,2	5 5,5	5 8,97	6 5	1 ,7	

Қорытынды рейтингті 100 баллдық (100%) шкала түрінде біріздендіру оқытудың барлық кезеңдерінде үлгерім нәтижелерінің салыстырмалылығына оңтайлы

мүмкіндік береді. 2010 жылдан бастап "ұпайлар" дифференциалды қабілетін және рейтинг түріндегі бағалау эквивалентін бақылауға және салыстыруға болады. "Орташа балл" мен рейтингті салыстырсақ

(2 сурет, 3 кесте) төмендегідей береді.



2 Сурет – 2018-2019 оқу жылында физика пәнінен 5В0071900 мамандығы студенттерінің үлгерімі.  
СТО-ағымдағы орташа бағалау, ИБ-қорытынды ұпай

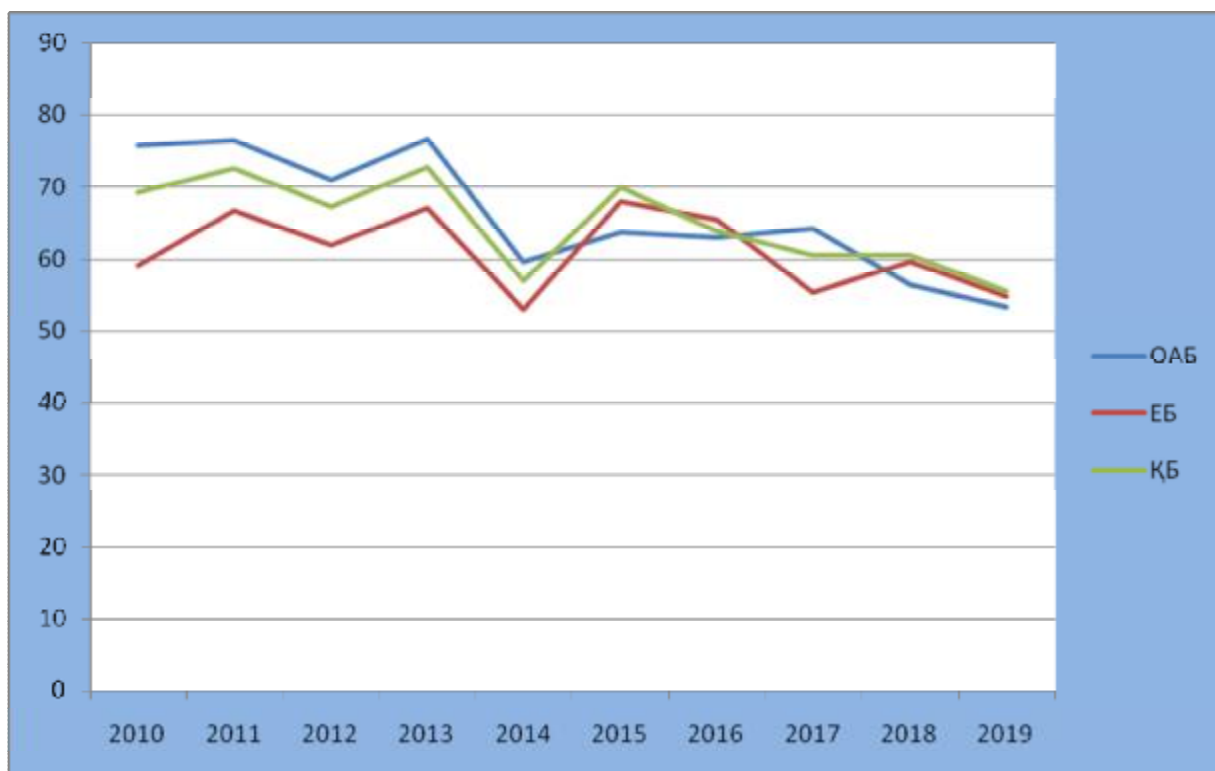
3 Кесте – Физика пәнінен 5В071900 мамандығы бойынша электрондық емтихан-рейтинг ведомосы

группа	Жылда р	ОА Б	ЕБ	ҚБ
1	2	3	4	5
118 РЭТ	2010- 2011	75, 9	58,9 7	69, 29
117 РЭТ	2011- 2012	76, 5	66,7 6	72, 71
111 РЭТ	2012- 2013	71, 0	61,8 3	67, 27
112 РЭТ	2014- 2015	76, 7	66,9 9	72, 86
109 РЭТ	2016- 2017	59, 7	52,9 6	57
111 РЭТ	2016- 2017	63, 7	67,9 4	69, 94
112 РЭТ	2016- 2017	63, 0	65,4	63, 9



122 РЭТ	2017-2018	64,2	55,36	60,55
112 РЭТ	2017-2018	56,51	59,55	60,55
113 РЭТ	2018-2019	53,44	54,71	55,571

3-кестеде 5В071900 "Радиотехника, электроника және телекоммуникация" мамандығы білім алушыларының оқу үлгерімінің жылдар бойынша деректері келтірілген: бағаналарда орташа ағымдағы баға (ОАБ), емтихан (ЕБ) және қорытынды баға (ҚБ) көрсетілген.



3 Сурет – Физика пәнінен 5В0071900 мамандығы студенттерінің оқу үлгерімі, жылдар бойынша

3-ші суреттен физика пәнінен жылдар бойынша білім алушылардың оқу үлгерімінің динамикасы байқалады. 2010 жылдан бастап 2019 жылға дейін үлгерім орташа ағымдағы (жүз) және қорытынды балл (ҚБ) 60-80 ұпайдан 55 ұпайға дейін төмендеді. Білім беру процесінің мониторингі үлгерімнің бастапқы деңгейін шартты түрде алынса, білім

алушылардың бастапқы рейтингі соңғы жылдары төмендегендігін көрсетеді, орта мектеп негізінен ҰБТ (ұлттық бірыңғай тестілеу) пәндерін тапсыру үшін бітірушілерді «жетелейді». Соңғы жылдары мемлекеттік білім беру грантына ие болған студенттер жаратылыстану пәндері физика, химияны айтпағанның өзінде

математикадан сауаттылық деңгейі өте төмен.

Жоғары оқу орнында білім алушылардың оқу үлгерімдерін арттыруда жалпы ғылыми пәндерден 1 курстағы білім алушылармен қосымша жұмыс жүргізу маңызды дәлелдеме болып табылады: мектеп пәндері бағдарламалары бойынша оқыту, өз бетінше жұмыс жасауға үйрету, рефераттау, логикалық есептерді шығару және т.б. Мұндай жоспарлы ұйымдастырылған дайындық курстары білім беру бағдарламасындағы арнайы пәндерді табысты меңгерудің кепілі болып табылады.

Алдындағы жұмыста [7] тілдік оқыту топтарындағы білім беру үрдісін зерттей отырып, физика, математика, химия және биология сияқты жаратылыстану ғылыми пәндерді ағылшын тілінде оқытуда белгілі бір қиындықтардың туындайтындығы туралы қорытынды жасалған, өйткені бұл пәндерді білім алушының ана тілінде оқытудың өзінде түйсікпен қабылдауда күрделі болып саналатындығы айқын. Қазақстандағы білім беру реформалары жылдам, асығыс, терең талдаусыз, нақты жағдайлар ескерілмей, ұзақ мерзімді перспективаға болжамдарсыз жүріп жатыр деп санайтын кейбір зерттеушілер [8, 9] біздің бұл ойымызбен келіседі.

Шынында да 2,5 млн. балаға 7,5 мың мектептен келетін және олардың 70 пайызы ауылдық жерлерде (ал олардың жартысы аз қамтылған) орналасқан Қазақстан жағдайында, білімі мен құрылымы

ағылшындық, финдік немесе жапондық үлгідегі мектептерді құру туралы айту шындыққа жанаспайды. Біздің географиялық, климаттық, экономикалық, әлеуметтік және этномәдени жағдайларымыз бұл елдермен мүлдем үйлеспейді.

Қазірдің өзінде де біз 1990-шы жылдары білім беру жас мемлекетке Азия Даму Банкі, Дүниежүзілік банк сияқты ұйымдардың борышқа берген ақшаны игерудегі нарықтық экономиканың қағидаттарының талаптарына сәйкес білім беру жүйесін қайта құрылымдаудағы жұмыстардың жемісін көріп отырмыз. Олай болса, әрине, білім беру саласындағы реформалар бізде бар ерекшеліктер ескерілмей, солардың үстемдігіне байланысты жүргізілді. Қазірдің өзінде де дәл солай жүргізіліп отыр. Өйткені, ағылшын тілін оқыту тілі ретінде қолдану кемінде үш жағдай болуы тиіс: ағылшын тілінде сөйлейтін мұғалім, ағылшын тілінде сөйлейтін оқушы және ағылшын тілінде оқитын материал.

Көптілді топтарда үлгерімді ең төменгі шекті деңгейге дейін жеткізу үшін дәрісті үш тілде, алдымен ағылшын тілінде, содан кейін орыс тілінде немесе қазақ тілінде оқуға тура келді, яғни бір уақытта монотілдік оқыту топтарына қарағанда оқу материалы аз беріледі.

2 –ші кестеде кейбір топтар бойынша мәліметтер келтірілген (2016-2017 оқу жылы): 111 топ қорытынды баға (ҚБ) =69, 94, мектепте мемлекеттік тілде оқыған 112 топ білім алушыларының

кейбір бөлігі орыс тіліндегі сабақтарға қатысты- ҚБ =63,9, ал пәндердің кейбір бөлігін ағылшын тілінде оқыған 122 топ білім алушыларының ҚБ =60,55. Кестеде

### **Қорытынды.**

Виртуалды орта тек материалды оқу қарқынын белсендір үшін ғана емес, сонымен қатар білім алушылардың қабылдау логикасы мен типі бойынша оқытуды дараландыруға мүмкіндік береді, денсаулығына байланысты немесе басқа да дәлелді себептермен сабақты босататын студенттер үшін де қашықтықтан оқыту үрдісін ұйымдастырады [10]. Білім беру үдерісін виртуалдандыру студенттерге баяндама, реферат дайындауда интернетте жарияланған материалдарды өз бетінше жинақтап, зертделеп- зерттеу мүмкіндігін береді, кейбір мәселе тудыратын сұрақтардың жауабын іздеуге көмек көрсетеді. Виртуалды орта қатысында білімді бақылауды қамтамасыз ете отырып, оқу нәтижесінің табыстылығы туралы ақпаратты жинау, өңдеу жылдамдығы мен дәлдігі бірнеше есе артады. Бүгінде орта мектепте

көрсетілгендей 112 топтағы білім алушылары оқу үлгерімі жоғары, ең төмен көрсеткіш көп тілді топтарда болып отыр.

де жоғары мектепте де білім алушылардың физика, математика пәндерінен сауаттылық деңгейі төмендеп отыр, сондықтан, бұл мәселе педагогтардың алдына жаратылыстану-ғылыми пәндер бағытындағы мамандарды даярлауда тиімді инновациялық технологияларды қолдану, оқытудың қолданыстағы әдіс-тәсілдерін жетілдіру жолдарын жетілдіру, іздеу міндетін қояды. Басқа жағдайда мемлекеттік маңызды міндеттерді орындауда техникалық бейіндегі мамандарға тапшылықтан басқа елдердің мамандарына жүгіну қажеттілігі туындайды.

Алғыс. Авторлар кітапханашылар Оразымбетова Жұлдыз, Нұралина Маралдың материалды баспаға дайындау кезінде аударуда және түсініктеме беріп көмек көрсеткені үшін алғыс білдіреді.

### **Қолданылатын әдебиеттер**

1 Zh. Abeldina, Zh. Moldourova, R.K Abeldina, Zh.E. Moldouarova. Virtual Learning Space in the System of E-Learning // Mediterranean Journal of Social Sciences. -2015. -Vol. 6, No 5 - P. 478- 483.

2 Zh. Abeldina, Zh. Moldourova, R.K Abeldina, Zh.E. Moldouarova, G. Makysh. Experience in Education Environment Virtualization within the Automated Information System "Platonus" (Kazakhstan) // International Journal of Environmental and Science Education. -2016. -Vol. 11, No 18 - P. 12512-12527.

3 Виртуальная реальность - Software... – Best Gothic Forums. [Электрон. ресурс]. – 2017. - URL: [bestgothic.com/topic/2337-virtualnaia-realnost](http://bestgothic.com/topic/2337-virtualnaia-realnost). (дата обращения: 19.10.2019).

4 Что такое дополненная реальность? Все, что нужно знать про VR/AR-технологии. Rusbase. Скрынникова А. [Электрон. ресурс]. – 2017. - URL: [arnext.ru/dopolnennaya-realnost](http://arnext.ru/dopolnennaya-realnost). (дата обращения: 12.10.2019).

5 Anasol PEÑA-RIOS, Emmanuel FERREYRA-OLIVARES, Alejandra PEÑA-RIOS. Stories of the virtual mind. //Conference: Workshop on Creative Science. – November, 2013. King's College London(as part of the 3rdImmersive Education Summit). [Электрон. ресурс]. -2013. - URL: <http://www.creative-science.org>. (дата обращения: 22.10.2019).

6 Samah Saad Felemban, Michael Gardner Victor, Callaghan Anasol Peña-Rios. Mixed Agents Virtual Observation Lenses for Immersive Learning Environments. //Journal of Universal Computer Science. – Jun, 2018. - V. 24(2).

7 Ilona Semradova, Sarka Hubackova. Learning Strategies and the Possibilities of Virtual Learning Environment. // Procedia - Social and Behavioral Sciences. – 2013. - V. 83. – P 313-317.

8 Vesa Kankare, Jussi Kasurinen. Simternet - Complex Internet Exercise on a Virtual ICT Learning Environment. //Procedia Computer Science. – 2017. - V. 119. – P 350-358.

9 Шакен М. E-learning в Казахстане, настоящее и будущее системы электронного обучения. [Электрон. ресурс]. – 2013 - URL: <http://techreview.kz/authorship/elearning>. (дата обращения: 19.08.2019).

10Абельдина Ж.К., Нурбаева Э.А., Молдумарова Ж.К. Виртуализация образовательной среды в современной системе обучения // Хабаршы-Вестник ЕНУ им. Л.Н.Гумилева – 2015. - № 6 (109). – С. 6-12.

#### References

1 Zh. Abeldina, Zh. Moldourova, R.K Abeldina, Zh.E. Moldoudarova, Mediterranean Journal of Social Sciences, 6, 478- 483, (2015).

2 Zh. Abeldina, Zh. Moldourova, R.K Abeldina, Zh.E. Moldoudarova, G. Makysh, International Journal of Environmental and Science Education, 11, 12512-12527, (2016).

3 Virtual`naya real`nost` - Software... – Best Gothic Forums. Available at: [bestgothic.com/topic/2337-virtualnaia-realnost](http://bestgothic.com/topic/2337-virtualnaia-realnost). (accessed 19.10.2019).

4 Chto takoe dopolnennaya real`nost`? Vse, chto nuzhno znat` pro VR/AR-technologii. Rusbase. Skry`nnikova [Elektron. resurs]. URL: [arnext .ru/dopolnennaya-realnost](http://arnext.ru/dopolnennaya-realnost). (accessed 12.10.2019).

5 Anasol PEÑA-RIOS, Emmanuel FERREYRA-OLIVARES, Alejandra PEÑA-RIOS, Conference: Workshop on Creative Science. [Elektron. resurs]. URL:<http://www.creative-science.org>. (accessed 22.10.2019). 22.10.2019

6 Samah Saad Felemban, Michael Gardner Victor, Callaghan Anasol Peña-Rios, Journal of Universal Computer Science, 24, 2, (2018).

7 Ilona Semradova, Sarka Hubackova, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 83, 313-317, (2013).

8 Vesa Kankare, Jussi Kasurinen, Procedia Computer Science, 119, 350-358, (2017).

9 M. Shaken, [Elektron. resurs]. URL: <http://techreview.kz/authorship/elearning>, (accessed 19.08.2019).

10 Zh.K. Abel'dina, E.A. Nurbaeva, Zh.K. Moldumarova, Xabarshy'-Vestnik ENU im. L.N.Gumileva, 6 (109), 6-12, (2015).

## THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENTIFIC DISCIPLINES STUDIES IN AGROTECHNICAL UNIVERSITIES

*E.Zh. Alimkulova, candidate of pedagogical Sciences, associate  
Professor*

*Zh.K. Abeldina, candidate of physical and mathematical Sciences,  
Professor*

*Zh.E. Moldumarova, senior lecturer*

*B. Alimzhanova, senior lecturer*

*R.K. Abeldina associate Professor*

*Saken Seifullin Kazakh AgroTechnical University, str. Zhenis 62,  
Nur-Sultan, 010011, Kazakhstan, [abel-09@yandex.kz](mailto:abel-09@yandex.kz)*

### **Summary.**

The article deals with the problems of natural science training of students in agricultural universities, using S. Seifullin Kazakh Agro Technical University as an example. All higher education institutions in the Republic face this problem, numerous publications have reported a decline in the level of learning of natural sciences by students. To study the effect of the virtual environment on students, the studies show computerization of cognitive activity affects the formation of the level of development of students have been conducted in the students' groups of the university for several years. One way to solve this problem is to calculate student achievement ratings. There is an electronic journal to assess the level of students' knowledge, embedded in the automated information system of the University. The integration of the 100-point final score provides an optimal opportunity to compare results at all levels of learning. The used virtual and software programs are one of the most important interactive elements of the virtual learning environment, that brings together and control of applied methods for the teaching natural sciences, methodological and pedagogical technologies, information resources and modern software programs. The virtual environment allows to individualize training not only by the pace of learning the material, but also by the logic and type of perception of students, allows to organize the distance education for students.

**Keywords:** Natural science disciplines, rating, virtual environment, electronic journal, knowledge assessment system, monitoring, education, performance, training, students..

ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ  
ДИСЦИПЛИН В АГРОТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

*Э.Ж. Алимкулова., к.п.н., доцент*

*Ж.К. Абельдина к.ф-м.н., и.о.профессора  
Ж.Е.Молдумарова.,старший преподаватель  
Б.Е.Алимжанова.,старший преподаватель  
Р.К. Абельдина.,доцент*

*Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина, проспект  
Жеңіс,62*

*г. Нур-Султан,010011, Казахстан, [abel-09@yandex.kz](mailto:abel-09@yandex.kz)*

### **Резюме.**

В статье рассматриваются проблемы естественнонаучной подготовки студентов в агротехнических вузах, на примере Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина. Данная проблема стоит перед всеми вузами республики, многочисленные публикации сообщают о снижении степени усвоения естественнонаучных дисциплин обучаемыми. В целях изучения влияния виртуальной среды на обучающихся, на протяжении нескольких лет, в студенческих группах университета были проведены исследования, как влияет компьютеризация познавательной деятельности на формирование уровня развития обучаемых. Одним из способов решения этой проблемы является расчет рейтинга успеваемости учащихся. При оценке уровня знаний студентов, используется электронный журнал, встроенный в автоматизированную информационную систему университета. Интеграция итоговой оценки по 100-балльной шкале дает оптимальную возможность сравнить результаты на всех уровнях обучения. Используемые виртуальные и программные продукты - один из важнейших интерактивных элементов виртуальной учебной среды, позволяющий объединять и контролировать применяемые методы для преподавания естественных наук, методические и педагогические технологии, информационные ресурсы и современное программное обеспечение. Виртуальная среда позволяет индивидуализировать обучение не только по темпу изучения материала, но и по логике и типу восприятия учащихся, разрешает организовывать дистанционное обучение для студентов.

**Ключевые слова.** Естественнонаучные дисциплины, рейтинг, виртуальная среда. электронный журнал, система оценки знаний, мониторинг, образование, успеваемость, обучение, студенты.