

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 3, Number 309 (2015), 103 – 108

**TEACHING CONDITIONS OF INNOVATION  
TECHNOLOGY ORIENTED ON ECOLOGICAL TRAINING STUDENTS****Zh. A. Abdukadirova<sup>1</sup>, A. T. Ermekbaeva<sup>2</sup>, M. S. Kurmanbayeva<sup>1</sup>, Zh. B. Shildebaev<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Kazakh state women's teacher training university, Almaty, Kazakhstan,<sup>2</sup>Kazakh national pedagogical university named after Abay, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: zhansina88@mail.ru

**Keywords:** pedagogy, control, experiment, technology, innovation.**Abstract.** Creating university system of innovation-oriented environmental education students to be effective in creating pedagogical conditions, which is based on the following idea: the formation and the continuous development of professional competence and environmental specialist at the university secured by technological organization of the educational process.

УДК 378.016

**СТУДЕНТТЕРДІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМІН АРТТЫРУДА  
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРҒА БАҒЫТТАЛҒАН  
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАР****Ж. А. Абдукадилова<sup>1</sup>, А. Т. Ермекбаева<sup>2</sup>,  
М. С. Құрманбаева<sup>1</sup>, Ж. Б. Шілдебаев<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,<sup>2</sup>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан**Тірек сөздер:** педагогика, бақылау, эксперимент, технология, инновация.**Аннотация.** Жоғарғы оқу орнында студенттерге экологиялық білім беруде инновацияға бағытталған педагогикалық шарттарды құру тиімді, білім процесін технологиялық құрылғылармен жабдықтау, қамтамасыз етумен қатар, жоғары білікті маманның үздіксіз кәсіби дамуына және қалыптасуына негізделген.**Кіріспе.** Ғалымдардың зерттеу жұмыстарына жасалған талдау барысында, атап айтқанда: Ресейде экологиялық білім мен тәрбие берудің теориялық негіздерін, мазмұнын, ұйымдастыру жолдары мен әдістерін қарастырғаны айқындалды (Голубец М.А. [1], Миронов А.В. [2] және Қазақстанда (Бейсенова А.С. [3], Жүнісова К.Ж. [4], Шілдебаев Ж.Б. [5], Тілеуберген С.Т. [6], Торманова Н.Т. [7], Турабаева Г. [8], Қойбағарова Б.Х. [9], Смирнова Г.М. [10]).

Экологиялық білім мен тәрбие беруде жоғары оқу орындары оқытушылары тарапынан инновациялық технологияларды пайдаланудың ғылыми-педагогикалық негіздерін меңгеру маңызды мәселе болып табылады.

Философиялық және педагогикалық әдебиеттерде кейбір ғалымдар инновациялық процестерді зерттеу барысында жаңалықтың жүйелілік, әрекеттік тұжырымдамасын ұсына отырып, жаңалықты енгізуді әртүрлі деңгейде (жалпы ғылымилық, жалпы әдіснамалық) талдаудың қажеттілігіне ерекше көңіл аударады.

Инновациялық-педагогикалық іс-әрекеттің жалпы және өзіндік ерекшеліктерін Ю. Н. Кулюткин [11], Я. А. Пономарев [12], Л. С. Подымова [13], Л. Н. Фридман [14] секілді біршама шет елдік ғалымдар зерттеген.

**Зерттеудің мақсаты мен міндеттері:** студенттердің экологиялық білімін арттыруда инновациялық технологияларды пайдалануды теориялық негіздеп, ғылыми әдістемесін жасау және тәжірибелік-эксперименттен өткізу.

1. Студенттердің экологиялық білімін арттырудағы инновациялық технологияларды пайдалану мүмкіндіктері мен қазіргі жағдайын анықтау;

2. Жоғары оқу орындары студенттердің экологиялық білімін инновациялық технологияларды пайдалана отырып арттырудың теориялық негізін айқындау;

3. Ұсынылатын инновациялық технологияларды пайдалану жолдарын тәжірибелік-экспериментке тексеру, ғылыми-әдістемелік нұсқаулар беру.

**Зерттеу объектісі:** жоғары оқу орындарындағы оқу процесі.

**Зерттеу әдістері:** философиялық, психологиялық, педагогикалық әдебиеттерді теориялық талдау, жоғары оқу орындарының тәжірибелерін зерделеу, талдап қорыту; оқу әдістемелік құжаттарды талдау; жоғары оқу орындары оқытушылары және студенттерімен әңгімелесу, сауалнама жүргізу, бақылау, студенттердің іс-әрекет нәтижелерін зерделеу; тәжірибелік-эксперимент жұмысы және оның нәтижелерін талдауда логикалық (салыстыру, талдап қорыту, топтау) әдістерін, математикалық статистика әдістерін пайдалану.

**Зерттеу нәтижелері:** біз ұсынған экологиялық білім мен тәрбие беруді жетілдіру әдістемесінің тиімділігін анықтау үшін педагогикалық эксперимент жасалды.

Педагогикалық эксперименттің құрылымы:

– анықтау эксперименті (2014–2015 оқу жылдары);

– қалыптастыру эксперименті (2015 оқу жылының бірінші жартысы);

Анықтау эксперименті кезеңінде білімнің, ептіліктер мен дағдылардың бастапқы бақылауы жүзеге асырылды.

Қалыптастыру эксперименті екі кезеңде жүргізілді: оқу-тәрбие процесіне экологиялық білімдерді арттыру барысындағы жүйелі жұмыстар, білімнің, ептілік пен дағдының қорытынды бақылауы енгізілді. Экспериментке қатысқан студенттердің жалпы саны 428 адамды құрады.

**Эксперимент жұмысының бағыты:** біріншіден, жеке адам мен топ құрамының экологиялық білім мен деңгейін зерттеп білуге арналған жұмыс жүйесі, пәнаралық байланыс негізінде экологиялық ұғымдарды енгізу тұрғысынан әдістемелік талдау жасау; екіншіден, оқу процесін сабақ пен өзіндік жұмыс және оның түрлерін, студенттердің пәнаралық байланыстағы экологиялық білім деңгейін жетілдіру тұрғысында ұйымдастыру, студенттердің экологиялық сана, экологиялық мәдениетті экологиялық тұрғыда жаңаша ойлау дағдысын орнықтыруға ықпал жасайтын педагогикалық мүмкіндіктерді айқындау, экологиялық ұғымдар жүйесін орнықтырудағы тиімді әдіс тәсілдерді көрсете білу.

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті студенттері арасында экологиялық білімдерінің деңгейін анықтау мақсатында анықтаушы эксперименті жүргізілді.

Студенттердің бақылау және эксперименталдық топтарын салыстыру кезінде төмендегі фактілер есепке алынды:

– студенттердегі экологиялық білімдерінің қалыптасуының деңгейлері;

– эксперименттер нәтижесінің көріністері.

Анықтау экспериментін жүргізу барысында біз түрлі әдіс-тәсілдерді қолдандық. Әдістер уақыттың әртүрлі кезеңінде алынған көптеген мәліметтердің немесе белгілердің элементтерін салыстыруға мүмкіндік береді. Бұл орайдағы зерттеулерде әртүрлі тұлғаларға қатысты және нәтижелер қандай да бір қажеттердің даму тенденциясына бағытталды.

Біз атап өткендей, экологиялық сананың қалыптасқан түрі оқытушының студенттерге экологиялық білімдерін арттыру бойынша қызметінің нәтижесінен көрінеді. Сондықтан, біз студенттердің экологиялық білімін анықтау мақсатында сауалнама жүргіздік. Экологиялық сананың деңгейі мен түрі диагностикалық сипаттағы тапсырма негізінде анықталды.

Арнайы экологиялық білімді, ептілік пен дағдыны қалыптастыру деңгейін тексеру екі бағытта жүргізілді:

1. Студенттердің арнайы экологиялық білімін қалыптастыру деңгейін анықтау;
2. Студенттердің арнайы экологиялық ептілігі мен дағдысының деңгейін анықтау.

Студенттердің арнайы экологиялық білімін қалыптастыру деңгейін анықтау төмендегі критерийлер бойынша анықталады:

- арнайы экология түсінігін меңгеру;
- арнайы экологиялық түсініктің мәнін білу.

Арнайы экологиялық білім түсінігін меңгеру сапасы арнайы әнгіме тақырыптары бойынша Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті студенттері арасында экологиялық білімдерінің деңгейін анықтау мақсатында тәжірибелі-эксперимент жұмысы жүргізілді және жасалған «TEST» компьютерлік бағдарламасын қолдана отырып, тестілеу әдісімен тексерілді. ЭЕМ тесттің 20 сұрағын тандап алуды ұсынады. Тесттегі сұрақтар бойынша тұжырымдалды, яғни студент ұсынылған 4 варианттың дұрысын тандайды. Тестілік бақылау варианты әр мамандық студенттеріне қарай берілді.

Арнайы экологиялық түсінікті игеру деңгейлері төмендегі көрсеткіштер арқылы анықталады:

- жоғары – дұрыс жауап 91-100 % болғанда;
- орта – дұрыс жауап 81-90 % болғанда;
- төмен – дұрыс жауап 61-80 % болғанда.

Арнайы экологиялық түсінікті меңгеру сипаттамасы 1-кестеде келтірілген.

1-кесте – Арнайы экологиялық түсінікті меңгеру деңгейі (анықтау эксперименті)

Деңгейлер	Бақылау тобы		Эксперименттік топ	
	адам	%	адам	%
Жоғары	19	16,67	22	19,29
Орта	51	44,77	53	46,49
Төмен	44	38,56	39	34,22

Арнайы экологиялық түсініктің мәнін білу деңгейі негізінен дәлелдеу және диагностикалау сипатындағы сұрақтармен төмендегі көрсеткіштер бойынша анықталды:

– жоғары – жалпы сұрақ санының 91-100 % көлеміндегі толық дұрыс жауаптың болуымен сипатталады;

– орта – жалпы сұрақ санының 81-90 % көлеміндегі толық дұрыс және толық емес дұрыс жауаптар жиынтығымен сипатталады;

– төмен – жалпы сұрақ санының 61-80 % көлеміндегі толық дұрыс және толық емес дұрыс жауаптар жиынтығымен сипатталады.

Арнайы экологиялық түсініктің мәнін білу сапасының сипаттамасы 2-кестеде келтірілген. Ал, арнайы экологиялық білімді қалыптастыру деңгейі 3-кестеде берілген.

2-кесте – Арнайы экологиялық түсініктің мәнін білу деңгейі

Деңгейлер	Бақылау тобы		Эксперименттік топ	
	адам	%	адам	%
Жоғары	18	15,79	20	17,54
Орта	49	42,98	45	39,48
Төмен	47	41,23	49	42,98

3-кесте – Арнайы экологиялық білімді қалыптастыру деңгейі, %

Деңгейлер	Бақылау тобы	Эксперименттік топ
Жоғары	16,23	18,41
Орта	43,86	42,98
Төмен	39,91	38,61

Эксперименталдық жұмыстың келесі кезеңінде біз студенттердің арнайы экологиялық ептілігі мен дағдысын қалыптастырудың деңгейін анықтауды мақсат етіп қойдық. Бұл орайда төмендегі ептіліктерге ерекше көңіл бөлінді:

- экология саласындағы әлеуметтік-маңызды мәселелерді талдау;
- қоршаған ортаға антропогенді әсерлердің қауіптілігін талдау және бағалау;
- болашақ кәсіби қызметте экологиялық білімді қолдану;
- экологиялық білім мен тәрбие беруді ұйымдастыру үшін әдістемелік тәсілдерді таңдай білу және қолдану;
- нақты оқу процесі жағдайына қарай әдістемелік нұсқауларды ыңғайластыру;
- студенттердің табиғатты қорғау мен оны қайта қалпына келтіруге деген сарындарын ояту және дамыту.

Студенттердің арнайы экологиялық ептілігі мен дағдысын қалыптастырудың деңгейі төмендегі критерийлер бойынша анықталды:

- әртүрлі кәсіби жағдайларда (эмбебап экологиялық ептілік) арнайы экологиялық білім қорымен жұмыс жасау ептілігі;
- педагогикалық қызметте (экологиялық-педагогикалық ептіліктер) өзінің экологиялық-теориялық салмағын қолдана білу ептілігі.

Экологиялық білімінің дамуын іс жүзінде асыру үшін студенттердің экологиялық білімділігінің нақты деңгейде болғанын анықтау аса маңызды болмақ. Осы мақсатты дәлелдеу тұрғысында студенттерге зерттеулер жүргізілді.

Қалыптастыру эксперименті екі кезеңнен тұрады. Мақсаты – инновациялық технологиялар негізінде студенттердің экологиялық білімдерін арттыру жүйесін ендіру және педагогикалық шарттардың зерттеліп отырған проблема бойынша тиімділігіне ықпалын тексеру болды.

Қалыптастыру экспериментінде студенттердің экологиялық білімдерін арттырудың үш деңгейдегі көріністері ескерілді. Ал, бұл деңгейлер теориялық зерттеулер мен проблема бойынша жүргізілген анықтаушы эксперимент нәтижесіне сүйеніп анықталды. Олар:

Жоғарғы деңгей – студенттердің бойында экологиялық білімдер жүйесі қалыптасқан, өз бетінше экологиялық проблемалар жөнінде ойын білдіріп, табиғат қорғауға деген құлшынысы жоғары болып, ортада қоғамға лайық іс-әрекет жасай біледі.

Орта деңгей – экологиялық білімдері толық жүйелі қалыптаспаған, экологиялық проблемаларды шешуде оқытушының көмегіне сүйеніп, өз бетінше ойын толық білдіре алмайтын, табиғатты қорғауға құлшынысы орташа, экологиялық мәселелер бойынша қоғамға лайық іс-әрекеті жоғары емес.

Төменгі деңгей – экологиялық білімі төмен, экологиялық проблемаларды шешуде оқытушы көмегіне сүйенеді, табиғатты сақтап қорғау туралы талпынысы төмен, экологиялық проблемалардағы қоғамға лайық іс-әрекеті талапқа сай емес.

Сонымен, қалыптастыру экспериментінің бірінші кезеңінде инновациялық технологияларды қолданудың әдіс-тәсілдері белгілі бір жүйе арқылы жүзеге асырылғандығы тексерілді. Бұл кезең біздің зерттеу жұмысымыздағы теориялық және әдістемелік тұрғыдағы негізгі жағдай болып саналды. Бұл кезеңде студенттер әртүрлі мақсатты көздейтін оқу процесінің даярлығы мен студенттердің оқу-танымдық іс-әрекеттің жобасын, оқу процесін ұйымдастыруды зерттеуді, инновациялық технологиялардың жүйесін, педагогикалық іс-әрекеттің тиімділігін қалыптастыруды, айқындауды көздейді (4-кесте).

4-кесте – Зерттеу жұмысының бірінші кезеңінің нәтижелері, %

Деңгейлер	Бақылау тобы		Эксперименттік топ	
	басы	соңы	басы	соңы
Жоғары	11,4	12,3	11,7	19,8
Орта	42,3	43,6	43,1	47,5
Төмен	46,3	44,1	45,2	32,7

Осының бәрін ескере отырып, қалыптастыру экспериментінің екінші кезеңінде ұсынылған педагогикалық шарттардың жүзеге асырылуы тексерілді.

Мұнда студенттердің экологиялық білімдер жүйесі өз беттерінше экологиялық проблемаларды шешу жөніндегі ойларын, табиғатты қорғауға құлшыныстары, экологиялық мәселелер бойынша қоғамға лайық іс-әрекеттері инновациялық технологиялар арқылы қалыптасқандығы қарастырылды.

Кешенді тапсырмалардың шешімі студенттердің экологиялық білімдерді меңгерген теориялық білімінің мазмұндылығын, оны кәсіби іс-әрекеттерде ұтымды пайдалана білетінін дәлелдеді.

Тәжірибелі-эксперимент жұмысының соңғы бақылау кезеңінде педагогикалық зерттеудің және қайтара жүргізген зерттеу әдістерінің негізінде студенттердің экологиялық білімдерін қалыптастыру деңгейі анықталды (кесте 5).

5-кесте – Зерттеу жұмысының екінші кезеңінің нәтижелері, %

Деңгейлер	Бақылау тобы		Эксперименттік топ	
	басы	соңы	басы	соңы
Жоғары	12,1	13,2	14,9	28,7
Орта	43,3	40,5	41,4	46,7
Төмен	44,6	46,3	43,7	24,6

Жоғары деңгейді алғашында 14,9 % көрсетсе, эксперимент соңында олардың саны 28,7 % болды, орта деңгейде алғашында 41,4 % болса, соңында 46,7 % көрсетті. Ал, төменгі деңгей алғашында 43,7 % болып, эксперимент соңында бұл көрсеткіш 24,6 % болды. Бақылау топтарында айтарлықтай өзгерістер болған жоқ.

Сонымен, тәжірибелік эксперимент нәтижелері зерттеу барысында студенттердің экологиялық білімдерін арттыру тұрғысындағы инновациялық технологияларды пайдаланудың педагогикалық шарттары мен осы негізде жасалған жұмыстардың мазмұны, әдістерінің тиімді екендігін дәлелдейді.

**Қорыта келгенде,** жоғары оқу орындары студенттеріне экологиялық білім беруді инновациялық технологиялар арқылы жүзеге асыру теориялық тұрғыда негізделді. Студенттерді жоғары оқу орны жағдайында экологиялық білімдендіруде инновациялық технологияларды пайдалану мүмкіндіктері қарастырылып, қазіргі жағдайы анықталды. Инновациялық технологияларды пайдалану арқылы студенттердің экологиялық білімдерін арттырудың педагогикалық шарттары ұсынылып әдіс-тәсілдер ретінде оның жолдары көрсетілді. Тәжірибелі-эксперимент жұмыстары арқылы студенттердің экологиялық білімін арттырудағы инновациялық технологияларды пайдаланудың оң нәтиже бергені анықталды.

## ӘДЕБИЕТ

- [1] Голубец М.А. Актуальные вопросы экологии. – Киев: Наука думка, 1982. – 157 с.
- [2] Миронов А.В. Методология и методика и техника конкретных социологических исследований // Социально-культурный журнал. – 1994. – № 10. – С. 82-90.
- [3] Бейсенова А.С. Қазақстан Республикасында жалпы білім беру жүйелерінде экологиялық білім мен тәрбие беру тұжырымдамасы // Қазақстан жоғары мектебі. – 2002. – № 6. – 134-146 б.
- [4] Жүнісова К.Ж. Айналаны қоршаған орта, экология: әдістемелік нұсқау. – Алматы, 2004. – 26-50 б.
- [5] Чилдебаев Ж.Б. Основы экологического образования // География және табиғат, 2004. – № 2. – 10-13 б.
- [6] Тлеубергенов С.Т. Нозология и наше общее будущее на земле // Экологическая методология возрождения человека. – Алматы, 1997. – № 7. – С. 14.
- [7] Торманова Н.Т. Экология ғылымының антропоэкологияның қалыптасуына тигізетін ықпалы // Экологиялық білім беруді дамытудағы инновациялық үрдістер: Өл-Фараби ат. ҚазҰУ-ың 75 жылдығына арналған халықаралық конференция материалдары. – Алматы: ҚазҰУ, 2009. – 227-229 б.
- [8] Турабаева Г. Болашақ мұғалімдерді экологиялық өлкетануға дайындаудың тәжірибелік-эксперименттік жұмысы // Ұлт тағлымы, 2006. – № 27. – 79-82 б.
- [9] Қойбағарова Б.Х. Оқушыларға қазақ халқының дәстүрлері арқылы экологиялық білім мен тәрбие беруге болашақ мұғалімдерді даярлау. Автореф. ... пед. ф. к. – Алматы, 2004. – 25 б.
- [10] Смирнова Г.М. Дидактические условия Экологического образования и воспитания студентов. – Астана, 2003. – 141 с.

- [11] Кулюткин Ю.Н. Психологические проблемы образования взрослых // Вопросы психологии, 1989. – № 2. – С. 25-28.  
[12] Пономарев Е.А. Проблемный педсовет как фактор вхождения педагогического коллектива в инновационную деятельность // Сборник научных трудов «Инновации в образовании». – М.: АПК и ПРО, 2001. – С. 19-31.  
[13] Подымова Л.С. Введение в инновационную педагогику: Учеб. пособие. – Курск: Изд-ва КГПУ, 1994. – 120 с.  
[14] Фридман Л.Н. Кулагина Н.Ю. Психологический справочник учителя – М.: Просвещение, 1991. – 286 с.

#### REFERENCES

- [1] Holubets M.A. Actual environmental issues. Kiev: Naukova.dumka, 1982. 157 p. (in Russ.).  
[2] Mironov A. Methodology and specific methods and techniques of sociological research. Socio-cultural magazine. 1994. №10. P. 82-90. (in Russ.).  
[3] Beisenova A.S. Kazakhstan Respublikasynda zhalpy Bilim beru zhuyelerinde ekologiyalyk Bilim changed tarbie beru tuzhyrymdamasy. Kazakhstan zhogary mektebi. 2002. №6. P. 134-146. (in Kaz.).  
[4] Zhynisova K.J. Aynalany korshagan orta, ecology: adistemelik nuskau. Almaty, 2004. P. 26-50. (in Kaz.).  
[5] Childebaev J.B. Fundamentals of Environmental Education. Geography and Tabigat. 2004. №2. P. 10-13. (in Kaz.).  
[6] Pleubergenov S.T. Neoecology and our common future on Earth. Ecological methodology renaissance man. Almaty, 1997. №7. 14 p. (in Russ.).  
[7] Tormanov N.T. Ecology gylymynyn antronoekologiyany kalypstasyna tigizetin ykpaly. Ekologiyalyk Bilim berudi damytudagy innovatsiyalyk yrdister: Al-Farabi. KazUU-yn 75 zhyldygyna amalghan halykaralyk Conference materialdary. Almaty: KazUU, 2009. P. 227-229. (in Kaz.).  
[8] Turabaeva G. Bolashak mugalimderdi ekologiyalyk olketanuga dayyndaudyn tazhibelik -eksperimenttik zhumysy. Ult taglymy. 2006. №27. P. 79-82. (in Kaz.).  
[9] Koybagarova B.H. Okushylarga Kazakh halkynyn dasturleri arkyly ekologiyalyk Bilim changed tarbie beruge Bolashak mugalimderdi dayarlau. Abstract. ped. g. k. Almaty, 2004. 25 p. (in Kaz.).  
[10] Smirnov G.M. Didactic conditions of environmental education and training of students. Astana, 2003. 141 p. (in Russ.).  
[11] Kulyutkin J.N. Psychological problems of adult education. Questions of Psychology. 1989. №2. P. 25-28. (in Russ.).  
[12] Ponomarev E.A. Problem teachers' meeting as a factor of entering the teaching staff in innovation. Collection of scientific papers "Innovations in Education". M.: AIC and ABM, 2001. P. 19-31. (in Russ.).  
[13] Podymova L.S. Introduction to innovative pedagogy: Manual. Kursk publishing house KSPU, 1994. 120 p. (in Russ.).  
[14] Friedman L., Kulagin N.Y. Psychological guide teachers. M.: Enlightenment, 1991. 286 p. (in Russ.).

#### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ СТУДЕНТОВ

Ж. А. Абдукадирова<sup>1</sup>, А. Т. Ермекбаева<sup>2</sup>,  
М. С. Курманбаева<sup>1</sup>, Ж. Б. Чильдебаев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Казахский государственный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан,

<sup>2</sup>Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

**Ключевые слова:** педагогика, контроль, эксперимент, технология, инновация.

**Аннотация.** Создание вузовской системы инновационно-ориентированного экологического образования студентов будет эффективным при создании педагогические условия, в основу которых положена следующая идея: формирование и непрерывное развитие профессионально-экологической компетентности специалиста в вузе с обеспечением посредством технологической организации образовательного процесса.

Поступила 14.04.2015г.