

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ

MINISTRY OF SCIENCE AND EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
KAZAKH NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ABAI



«ОРТА ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕРДЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ӨЗЕКТІ ПРОБЛЕМАЛАРЫ:  
ИННОВАЦИЯ ЖӘНЕ ТӘЖІРИБЕ»

атты халықаралық ғылыми – практикалық конференцияның

**МАТЕРИАЛДАРЫ**

14-15 қазан, 2016 ж.

**МАТЕРИАЛЫ**

Международной научно-практической конференции  
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО И  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СРЕДНЕЙ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ:  
ИННОВАЦИЯ И ОПЫТ»

14-15 октября, 2016 г.

**MATERIALS**

of International scientific-practical conference  
«ACTUAL PROBLEMS OF BIOLOGY AND ENVIRONMENT  
EDUCATION IN HIGH SCHOOLS AND INSTITUTES:  
INNOVATIONS AND EXPERIENCE»

14-15 October 2016



Алматы 2016  
Almaty 2016

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ

MINISTRY OF SCIENCE AND EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
KAZAKH NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ABAI

**«ОРТА ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕРДЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ӨЗЕКТІ ПРОБЛЕМАЛАРЫ:  
ИННОВАЦИЯ ЖӘНЕ ТӘЖІРІБЕ»**

атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның

**МАТЕРИАЛДАРЫ**

**14-15 қазан, 2016 ж.**

**МАТЕРИАЛЫ**

Международной научно-практической конференции  
**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО И  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СРЕДНЕЙ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ:  
ИННОВАЦИЯ И ОПЫТ»**

**14-15 октября, 2016 г.**

**MATERIALS**

of International scientific-practical conference

**«ACTUAL PROBLEMS OF BIOLOGY AND ENVIRONMENT EDUCATION  
IN HIGH SCHOOLS AND INSTITUTES:  
INNOVATIONS AND EXPERIENCE»**

**14-15 October 2016**

**Алматы 2016**

**Almaty 2016**



ландшафт, агроландшафт деген ұғымдар алмастырған. Ал енді мәдени-, агроландшафттарда толыққанды табиғи сұрыптау жоқ. Десек те, сол елдер өздерінің «ашық-шашық» емес жерлерінен пайда көрмей отыр деуге болмайды. Бірақ ол елдердегі биологиялық қауіпсіздікке олардың алып отырған пайдасы кепіл бола алар ма екен?

Биологиялық қауіпсіздік идеясы Қазақ үшін жер мәселесін түбегейлі шешудегі «алтын кілт» сияқты.

Жабайы табиғаттың аясында ГМО-ға балама ресурстар іздестіру және зерттеудің де маңызы зор. Сондықтан биологиялық қортануда бастапқы-генетикалық қорлар – жаңа бағытының ғылыми негіздемесін жасау да өте маңызды [2].

Сонымен, биологиялық қауіпсіздіктің адам үшін бастапқы алғышарты болып табылатыны, ол – табиғатпен үйлесімділік. Бұл жерде Р.Риклефстың: «Егер біз табиғатпен қандай да бір үйлесімділікке қол жеткізгіміз келсе, онда көбіне – көп ол ұсынған шарттарды қабылдауымызға тура келеді. Бұл шарттар табиғаттағы барлық процесстер мен құбылыстар бағынатын заңдарға негізделген және адамзат қоғамының да олармен ерте ме, кеш пе санасуына тура келеді» – деген сөзін ұмытпау керек.

#### Әдебиеттер тізімі:

1. Бродский А.К. Жалпы экологияның қысқаша курсы // (ауд. К.С. Көшкімбаев) Алматы: «Ғылым» - 1998. – 172 с.
2. Аралбай Н.К. Письмо Министру СХ РК г-ну Мамытбекову А.С. – от . (№ ...).
3. Аралбай Н.К. Письмо в Земельную комиссию: «Пустующие земли» - гарантия биологической безопасности нации. //www.matritca.kz/blogs/mugman-aralbai/.
4. Аралбай Н.К. «О роли особо-охраняемых природных территории (ООПТ) Казахстана в обеспечении биологической безопасности»// Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию Сайрам-Угамского ГНПП. Шымкент-2016 г., стр. 80-82.
5. Аралбай Н.К. «К проблеме биологической безопасности в системе естественного образования» // Доклад международной научно-практической конференции, посв. 75-летию д.б.н., проф., Академика естественных наук К.У. Базарбекова.
6. Вилли К. Теория естественного отбора: Популяция и генофонды// Общая биология. – М: МИР. – 1968. с.627-630; (Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника (русск. Редакция под руководством А.Л. Тахтаджяна), М.: МИР, 1990. – с.137-138).

### ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ КОНЦЕПЦИЯ

Торманов Н.Т., б.ғ.к., профессор  
Төлеуханов С.Т., б.ғ.д., профессор,  
Абылайханова Н.Т., б.ғ.к., доцент  
Уршеева Б.И., аға оқытушы  
Әл-Фараби атындағы ҚҰУ, Алматы

**Түйіндемe:** Берілген мақалада экологиялық концепцияны оқыту және мектеп биологиясындағы орнын, сонымен қатар методологиялық даму тарихын, оқытудағы педагогикалық принциптерді, экожүйелермен биосфераның даму теориясының эволюциясын экологиямен өзара байланыстырып қарастырылған.

**Summary:** This article discusses the study of ecological concepts and places school biology, as well as methodologies for the development of concepts, pedagogical principles of teaching at, the relationship of ecology with evolutionary theory of ecosystems, the biosphere.

Экология пәнінің жалпы биология пәніндегі орны мен оны оқыту әдістемесіне тоқталмастан бұрын экология пәнінің жеке пән болып қалыптасуына, дамуына қандай әдіснамалық дидактикалық тұжырым-дамалар жасалынды деген сұрақтарға жауап іздестіруден бастайық.

Экология, биологиялық пән есебінде методологиялық зерттеулер жүргізу негізінде, ғылым аралық танымдылық күрделі жүйелік тұжырымдардың біртіндеп өзгеруінен туындады деп айтуға болады.

Заманауи экологиялық білім егжей-тегжей талдаудан өткен концепция деп қарастырамыз. Яғни экологиялық концепция болашақ түбегейлі жаңа теорияның шығуына бағытталған, жан-жақты ойланып, қарастырылған, дайындалған түрі.

Өткен ғасырдың алғашқы жылдарында экология табиғатты сипаттама түрінде зерттеуден бастады. Яғни өсімдіктер мен жануарлар жайлы атүсті түрде қарастырды. Олар қалай қоректенеді? Қалай сыртқы ортаның құбылмалдылығына жауап береді? Ол тек қарапайым сұрақтарға жауап ізденумен ғана шектеліп қалды.

Ең бір қызық жағдай Э.Геккель (1834-1919 ж.) «экология» деген ат қойып, бұл «табиғатты үнемдеу» деп түсіндірді.

Біраз уақыт өткеннен кейін сипаттамалы зерттеу әдісін, жаңа нақты, егжей-тегжейлі зерттеулер

жүргізіп, түрлердің мекеніне, аралық симбиотикалық, антогонистік қатынастарын қарастырумен ауыстырылды. Осындай аутоэкологиялық тәжірибелер жүргізудің, яғни жеке түрлердің қоршаған ортамен байланыстарын зерттеудің аса зор практикалық маңызы болатындығын дәлелдеді. Мысалы, зиянды организмдермен биологиялық әдісті пайдаланып күресу, әртүрлі жұқпалы ауруларды таратушыларды зерттеу және инфекция таратушы паразиттермен алдын-ала күресу т.б.

Бірақ әрбір жеке түр, тіпті басқа түрлермен де үйлесу арқылы тигізетін әсері-тек мындаған түрлердің ішіндегі ең кішкентай ғана бөлігі деп айтамыз. Осы фактілерді түсіне отырып, синэкология саласының пайда болғанын, яғни түрлердің қауымдастығын зерттеу бағыты қалыптасқандығын білеміз. Сонымен қатар негізін қалаушы жаңа концепция «қоректік тізбек» және «экологиялық пирамида» деген ұғымдар пайда бола бастады. Осы бағытта атқарылған зерттеулердің нәтижесі практикалық маңызы бар проблемаларды шешуге жол ашты. Мысалы, теңіздегі тереңдіктерден балық аулау немесе жәндіктердегі инвазия құбылысы жайлы және басқа мәселелерді анықтауға мүмкіндік берді.

Сонымен экологияда біртіндеп ғылыми тұрғыдан зерттеу әдістері жандана бастады. Мысалы физика пәнінде зерттеудің бірлігі атом, цитологияда-жасуша, гистологияда-ұлпа, ал экологияда зерттеу өлшем бірлігі «экожүйе» (биоценоз). Бұл өте сондай күрделі, миллиондаған өзара байланыстары бар жүйе.

Экологиялық зерттеулердің ең түбегейлі маңызды, экологияның зерттеу объектісінің анықтамасын В.И. Вернадскийдің биосфера жайла ілімінен басталатындығын ұмытпау керек.

Сонымен экологиялық концепцияның басты методологиялық және дүниетанымдық құндылығы адамзат баласының биосферадағы үстемдік етуші қасиетін ескере отырып, оның дамуына жауапкершілігінің жоғары екендігі. Бұл кезең, яғни адам биосферада эволюциялық циклді тұйықтаушы, яғни адам баласы биогеоценоздағы тіпті биосферадағы органикалық дүниенің басты бөлігі екендігін білуі керек. Атап айтар болсақ, экологиялық білім беруді концептуалды-методологиялық деңгейде ғана қарастырып, заманауи мәселелерді табысты шешіп, одан әрі дамытуға болады.

Мектепте өтілетін биология курсына экологияны оқыту әдісінің басты негізі аутоэкологиялық ақпараттарды түсіндіруден аспайды. Соның нәтижесінде жоғары сынып оқушыларының уақытын ағзалар үсті жүйесі деңгейінде білумен шектейді. Ал, популяция құрылымы, экожүйе және биосфера жайлы ұғымдар биологияны оқытудың алғашқы баспалдақтарынан бастау алған жөн. Жоғарғы сыныптарда экологиялық концепция жаңа деңгейде тұжырымдалып, жинақталып берілуі керек. Тарихи тұрғыдан анализ жасап қарайтын болсақ табиғаттағы объектің шығу кезеңдеріне мән беріп және экологиялық білімін қорытындылап қалыптастыру керек. Экология жайлы білімді методологиялық тұрғыдан жоспарлауды жоғарғы сыныптарда жалпы ғылыми жолмен глобалды қағидалардың арнаулы нұсқаларына тоқталып оның негізін қалыптастыру өте тиімді болады. Осыған мысал ретінде кеңестік эколог Н.Ф. Реймерстің ұсынысын қосауға тұрады. Ғалымның не туралы айтқанына жеке-жеке шолу жасайық.

1. **Ішкі динамикалық тепе-теңдік заңы.** Ашық жүйе, басқада биологиялық, әлеуметтік жүйе тәрізді сыртқы ортамен байланыста болып, энергия ақпаратпен алмасып динамикалық тепе-теңдік күйде болуға бағыттайды. Оның ішінде кез-келген сыртқы ортаның әсері жүйеге әсер етіп, әртүрлі үдерістер туғызады, ақыр соңында оны әлсіздендіріп, тепе-теңдік күйден төменгі минимумға дейін ауытқуы мүмкін. Бір көрсеткіштің өзгеріске ұшырауы, басқа да көрсеткіштерге әсерін тигізіп өзгерістерге ұшыратады, сол арқылы ауытқыған көрсеткіштің орнын толтыруға ұмтылады.

2. **Жүйенің кеңістік уақытын анықтаушы заң.** Жүйенің құрылымы, оның жеке-жеке элементтері белгілі тәртіпке қалыптасқандығы сондай, өз бетімен реттелу қолайлы жағдайда, тіршілік үшін күрес минималды жағдайда өтеді.

3. **Оптималдылық заңы.** Жүйедегі эволюция тез өтеді, егер жүйедегі элементтердің саны көп болғанда. Мысалы, популяцияның саны көп болған сайын эволюция тезірек жүреді, аз популяцияға қарағанда. Бірақ популяция тығыздығының салдарынан әртүрлі аурулар, ашаршылық тағы басқада құбылыстар туындайды. Нәтижесінде популяция саны төмендеп, одан әрі толық жойылып кетуге дейін жеткізеді.

4. **Жүйе құрылымының жүйелілік заңы.** Жүйенің құрылымының әртүрлі деңгейінде (мысалы, популяция, биогеоценоз, биосфера) құрылымына бірдей элементтердің арасында ұқсас принциптер туындауы мүмкін.

5. **Жүйегенетикалық заңы.** Табиғи жүйедегі жеке даму қысқа түрде немесе кейбір өзгерген түрде жүйенің құрылымын эволюциялық күйін қайталап отырады. Мысалы, жоғалып, құрып кеткен аймақта тіршіліктің қалпына келуі ценоздың эволюциясын қайталайды (микроорганизмнен қынарларға, одан өсімдік және жануарлар). Бірақ, эволюция жүйесі қайтымсыз, жоғалған түрлер және экожүйенің орны толмайды.

6. **Сукцессиялық баяулық заңы.** Жетілген тепе-теңдік деңгейдегі жүйе тұрақтылығы. Яғни, ауысымдыққа байланысты, баяу жүреді. Оны «тездету, асықтыру» үдерісінің болашағы жоқ.



Осындай заңдылықтардың тағыда бірнеше түрлері бар. Сондықтанда экологиялық заңдылықтарды оқушыларға дұрыс, дәлелдеп түсіндірмесе және оны биологиялық заңдылықтармен, үдерістермен аралық байланыстарын ашып көрсетіп, экологиялық білім және тәрбие берудің табысты болуы бос сөз. Өкінішке орай, осы мәселелерді оқушы қауымға түсіндіру әлі өзінің тиісті орны мектеп биология курсында жетіспейді.

Экологияны оқып зерттеу мен білім және тәрбие берудің методологиялық негізін қалаушы В.И. Вернадскийдің биосфераның планетарлы-ғарыштық ұйымдастырылған ілімі. Тірі жүйе ашық, оның тіршілігі сыртқы ортамен зат және энергия алмасу нәтижесінде іске асырылады. Бірақ бұл тепе-теңдік өте нәзік, аздаған бұзылыс, орны толмайтын алдын ала болжап айтуға қиын нәтижеге әкеледі.

Экологиялық аспектіні молекулярлы генетика деңгейінде қарастырған жөн. Әсіресе, цитология негіздерінен дәріс беру барысында, қоршаған ортаның ластануы оның ішінде антропогендік фактордың биосфераға әкелген залалы генетикалық құрылымға, мембрана және ферменттер жүйесіне қатты зияны болатындығын білеміз.

Тірі ағзалардың популяциялық деңгей көптеген пәндердің оның ішінде экологияның, генетиканың, эволюциялық ілімнің түйіскен жері деп қарастыру керек. Себебі, популяция осы ғылымдардың зерттеу объектісі. Ол әртүрлі көзқарастар тұрғысынан зерттейді. Сондықтанда популяциялық экология мектептегі ең маңызды пән. Органикалық дүниедегі түрлердің әртүрлілігінің азаюы, экожүйедегі өзін-өзі реттеу үдерісін бұзады. Ал, биосфера деңгейінде тірі заттар көптеген органогендік элементтердің биохимиялық циклін бұзып, өзінің кері әсерін туындатады. Мысалы, көмір қостотығының концентрациясының жоғарылауы «парниковый эффект» туындалып, планетамыздың температурасын жоғарылатып, әртүрлі апаттарға әкеледі. Атап айтатын болсақ, мектеп биология пәнін оқыту барысында дүниенің «экологиялық тұйықтық» күйде екендігін мойындату керек. Экологиялық білім қоғамның оптималды іс әрекетін түсіндірудің негізі. Оны зерттеу, оқып үйрену, егер олар тоқталатын болса, биосфераның деградацияға түсуде сәссіз үлкен ғаламдық апатқа әкеледі.

Барлық адамзат баласының өркендеуі автотрофты өркендеуге әкелетіндігін В.И. Вернадский болжап білген. Оның айтуы бойынша автотрофты өркендеу ғана биосфераны сақтап қалады және онымен үйлесімді даму қажет. Атап айтар болсақ адамзаттың автотрофты өркендеуі биосфераны ноосфераға ауыстырады, яғни саналы сфераға, қоғам мен табиғаттың үйлесімді коэволюциясына айналады деген болатын.

Қорыта келгенде, оқу білім саласында экологиялық білім беру үшін биологиялық білім беруге жүйелік әдістер енгізіліп, құрылымының әрбір кезеңдеріне экологиялық білім беру принциптерін іске асырып отырылуы керек. Яғни пәнаралық, үздіксіз білім беру, әртүрлі қоршаған ортаны қорғау, сақтау, дамыту шараларын пайдалану арқылы.

Жаңа экологиялық сана қалыптастыру, экологияның классикалық негізінсіз бос уақыт жоғалту. Сондықтанда орта мектеп бағдарламасына экология пәнін жеке пән ретінде енгізу керек. Пән мазмұнын қалыптастыру үшін мынандай мәселелерді енгізу керек:

- Жер бетіндегі тіршілікті сақтау және қатайту мәселелер,
- Классикалық экология
- Биосфера экологиясы
- Адам экологиясы
- Әлеуметтік экология
- Экология және мәдениет
- Экологиялық этика

Тек осындай шараларды іске асыру арқылы биологиялық білім және тәрбие берудің жаңа әдістемесін дамытып, адамзаттың бүгінін және ертеңіне қойылатын талаптарды орындауға болады.

Экология пәнін толық, терең меңгерудегі басты принцип эволюциялық теорияның маңызын теориялары мен заңдылықтарын басты арқау етіп қарастырған дұрыс болады. Өкінішке орай мектеп қабырғасында биология пәнінен экология пәнін аралық байланысын дұрыс байқау қиын. Экология тарауы Ч.Дарвин теориясынан үлкен қашықтыққа түр, тіпті генетикадан кейін. Оқушылардың санасында бір-біріне байланысы жоқ екі ұғым экологиялық және эволюциялық бір-бірінен оқшауланып қарастырылады. Заманауи эволюциялық теория генетиканың жетістіктерімен бірігіп, соңғы кезеңде ғана экологиялық синтез жасалынып жатыр. Шындығында да әрбір эволюциялық фактор эволюциялық теориялармен дәлелденіп, оның генетикалық және экологиялық аспектерін түсіндіреді. Мысалы, мутациялық фактордың әсері генотиппен дәлелденіледі. Осы құбылысты ең алғаш рет Н.И. Вавилов айтқан болатын. Оны тұқым-қуалаушылық өзгеріс ретінде гомологиялық қатар заңында көрсетілген. Мутация жиілігі, генотиптік құбылыс болғанмен, сыртқы орта факторлардың әсерінен күрт көтерілуі мүмкін. Ал, комбинативтік

өзгергіштік, өз кезегінде популяцияның санына, жеке тәуелділігі де экологиялық фактордың салдарынан болады.

Экологиялық факторлардың тура әсері, эволюцияның факторы «оқшаулану» көп жағдайларда сыртқы ортаның факторларынан туындайды.

Эволюциялық теорияның идеясы экологияның ауқымын кеңейтіп экожүйе мен биосфераның дамуына көмегін тигізетіндігін түсіндірген жөн. Одан басқа да эволюциялық теорияны экологизациялау тірі ағзалардың жүйелілігін көрсетеді. Басқада экология мен эволюциялық теорияны синтездеу биогеоценоз және биосфераның арасында. Оның басты мәні дүниенің ғылыми бейнесін қалыптастыру.

Экология пәнінің білім және тәрбие берудегі басты ерекшелігі заманауи «адам және дүние» арасындағы қарым-қатынастар жайлы басты дүниетанымдық көзқарасты қалыптастырушы құндылығымен сипатталады. Экологияның басты заңдарын, идеяларын, ұғымдарын, мәселелерін игеру, білу арқылы адамзат баласының дүниеге деген көзқарасына әсерін тигізеді. Экологиялық білім «табиғат-адам» деген біртұтас жүйенің мәнін ашып көрсетеді.

Экологиялық білім және тәрбие берудің мақсаты мен міндетіне жету үшін мынандай педагогикалық принциптерге сүйеніп жасау керек.

- Гуманизация принципі – адамның рухани, психикалық және денсаулығының қоршаған ортамен байланыста адам табиғаттың сүйіктісі екендігін мойындау. Табиғат тіршілік ортасы, ал таным, білім адам өміріндегі материалдық ресурсы және этикалық, эстетикалық қажеттілік алатын қайнар көзі.

- Мәселелі және тарихилық принципі. Экологиялық мәселелердің шыққан жерін ашып тиімділігін болжау.

- Экологиялық мәселелердің өзара байланысы, локальды, ұлттық, региондық және глобалдық. Яғни, проблеманы шешудің кешенді жақтарын қарастыру

- Пәнаралық байланыс принципі. Табиғат пен әлеуметтік үрдістің өзара байланыста болуы. Экологиялық білім берудің мазмұндық, логикалық құрылымына ғылыми жаратылыстану, гуманитарлық, экологиялық, саяси, мәдениет өнер ғылымдарымен байланыстырып түсіндіру.

Осындай проблемалық мәселелерді шешу жолдары БҰҰ қабылдаған (1992 ж.) «тұрақты даму» концепциясында көрсетіліп адамзат баласын алқымдап келе жатқан ғаламдық қауіптен сақтау жолдарынан құтқару мәселесін қолға алу үшін, табиғат қорғаудың құндылығы жас ұрпаққа тәрбие бере отырып экологиялық білім беру мен тәрбие мәселесін жандандыру.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Горелов А.А. «Концепция современного естествознания». Изд. «Центр», 1997.
2. Гора Е.П. «Экология человека». Изд. «Дрофа», М., 2007.
3. Дерябо С.Д., Ясин В.А. «Экологическая педагогика и психология». Изд. «Феникс» Ростов-на-Дону, 1996г.
4. Комиссаров Б.Д. «Методологические проблемы школьного биологического образования». М., Изд. «Просвещение» 1991.
5. «Современные проблемы экологии». М., Изд. «Просвещение» 1997.
6. Торманов Н.Т., Абишанова Л.У. «Современные проблемы методики биологии и экологии в школе и в Вузе». Материалы международной научно-практической конференции, часть I. М., 1997. - Стр. 25.

### РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Абишанова Л.У.

Казахский национальный университет им. аль-Фараби,  
г. Алматы, Казахстан

*Түйіндемe:* Бұл мақалада мұғалімдердің экологиялық және педагогикалық құзырлығын қосымша білім беру жүйесінде жетілдіру жолдары қарастырылады.

*Summary:* This article assesses the peculiarities of the development of ecological competences of the teachers in the retraining system.

Для успешной реализации целей устойчивого развития особо подчеркивается необходимость целенаправленного и непрерывного развития профессиональных навыков педагогов, формированию эколого-педагогической компетентности как ключевого компонента их профессиональной культуры. Развитие экологической и педагогической компетентности педагогов естественнонаучного цикла в системе дополнительного образования – процесс непрерывный, который охватывает психолого-педагогическую, экологическую и практическую подготовку.



✓ <i>Темірғазина З.К.</i> Қазақстанский электронный учебник по биологии: методические особенности.....	164
✓ <i>Уалишев Т.О., Уалишев М.Т.</i> Электрондық оқулық – жаңашыл білім тірегі.....	167
✓ <i>Укыбаев Р.Ж., Сейсембаева А.Р., Топенова Э.У.</i> Оқыту жүйесіндегі сапалы білім нәтижесі басығындағы мотивацияның маңыздылығы.....	171
<i>Укыбаев Р.Ж., Спанапы А.Т., Базарбаева Т.О.</i> Оқыту үрдісінде жаңа технологияларды пайдалану – бәсекеге қабілетті болашақ мамандарды дайындаудың қайнар кезі.....	174
<i>Утарова Ж.Ж.</i> Биология пәнін оқыту үрдісінде озық технологияларды пайдалану арқылы оқушылардың дарындылығын дамыту.....	176
✓ <i>Буранов Э.Ш., Бабаев Д.Б.</i> Электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК).....	178
✓ <i>Буранов Э.Ш., Эмильбекова Д.А.</i> Формирование естественнонаучных понятий при изучении биологии в средней школе с использованием информационных технологий.....	180
<i>Турдубаева Г.</i> Особенности формирования профессиональных педагогических компетенций у будущих учителей химии.....	183
✓ <i>Эмильбекова Д.А., Бабаев Д.Б.</i> Использование учебных средств и приемов систематизации естественнонаучных понятий при изучении биологии в средней школе.....	185
✓ <i>Эмильбекова Д.А., Буранов Э.Ш.</i> Повышение качества систематизации знаний учащихся в средней школе при изучении курса «Биология животных».....	189

## II СЕКЦИЯ

### ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМЫ НЕГІЗІНДЕ БІЛІМ БЕРУДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ПРОБЛЕМАЛАРЫ

#### ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН БИОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

<i>Погонышева И.А., Погонышев Д.А., Нигматуллина А.Р.</i> Особенности преподавания дисциплин биологического цикла для студентов факультета физической культуры и спорта.....	193
<i>Аралбай Н.К.</i> Биологиялық қауіпсіздік мәселесіне материалдар.....	195
✓ <i>Торманов Н.Т., Төлеуханов С.Т., Абылайханова Н.Т., Уриеева Б.И.</i> Экологиялық білім берудегі концепция.....	197
<i>Абдраманова Г.Б., Медеуова А.</i> Дене шынықтыру және спорт мамандығы студенттері үшін анатомия және спорттық морфология негіздері пәнінің маңызы.....	203
<i>Ағишев А.Т., Қалжанова Ж.К., Булекова Ж.Б., Ағишева А.А.</i> Совершенствование экологического содержания естественных дисциплин.....	205
<i>Адманова Г.Б., Нурабаева А.Т.</i> Значение пробиотиков и пребиотиков в регуляции кишечной микрофлоры.....	209
<i>Алдибекова Д.А., Дюскалиева Г.У., Чилдибаев Ж.Б., Калиева А.Н.</i> «Дәрілік өсімдіктер» элективті пәнін оқытуда <i>Xanthium strumarium L.</i> өсімдігінен полисахаридтерді анықтау әдісін қолдану.....	211
<i>Алимбаев Ж.С., Андасбаев Е.С., Кенжебеков А.К., Қанағатов Ж.Ж.</i> Государственный экологический контроль: научно-методические основы изучения дисциплины.....	213
<i>Алимбаев Ж.С., Андасбаев Е.С., Кенжебеков А.К.</i> Мемлекеттік экологиялық бақылауды ұйымдастыру негіздері пәнін оқыту туралы.....	215
<i>Алиымбеков С.К.</i> Экологиялық туризмнің әлеуметтік-экономикалық маңызы.....	216
<i>Бакирова К.Ш., Овилкина С.А., Толыбаев Т.Ж., Билибекова А.А.</i> Экологическая культура как совокупность материальных и нематериальных духовных ценностей.....	219
<i>Парпиева К.У., Балғынбеков Ш.А.</i> Қой етінен жасалған ұлттық тағамдардың химиялық құрамы мен биологиялық құндылығы.....	221
<i>Балғынбеков Ш.А., Бегалина А.Ж.</i> Мектеп оқушыларында саламатты тамақтану дағдыларын қалыптастырудың өзекті мәселелері.....	224
<i>Длиббетова Г.К., Алиева А.Я.</i> Экологическая компетентность в условиях вуза.....	227
<i>Жаптева Г.Е.</i> «Жасыл бизнес» саласын дамыту бәсекеге қабілеттілікті арттыру.....	229
<i>Жарылқасынова Ж.М., Балгимбеков Ш.А.</i> Дене белсенділігінің адам денсаулығы үшін маңызы және оның жеткіліксіздігінің оқушы жастар организмне әсері.....	232