

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті  
«Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы  
Қазақстан Республикасы география институты  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті



**«ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ БІЛІМІН ЖАҢАРТЫЛҒАН  
МАЗМҰНЫ ЖАҒДАЙЫНДА МОДЕРНИЗАЦИЯЛАУ»**

**ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ**

**МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**«МОДЕРНИЗАЦИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
В УСЛОВИЯХ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ»**

**MATERIALS**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE  
«MODERNIZATION OF NATURAL-SCIENCE EDUCATION IN THE  
CONDITIONS OF THE UPDATED CONTENTS»**

Алматы, 2017

## МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНА БИОЛОГИЯЛЫҚ ТҮСІНІКТЕРДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖӘНЕ ДАМУЫ

Торманов Н.Т., б.ғ.к., профессор,  
Баймурат М.М., Өтегенова И.П.,

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ, Қазақстан

*Разница школьных курсов по биологии и биологически науки определяется целью, объемом, структурой, методом и формой содержания. Цель науки – открыть неизвестные нам стороны природы с помощью исследований. А задача школьных курсов – объяснить школьникам законов науки через факты. Для этого очень важно формировать у сознаний учеников биологические понятия. В рамках учебной программы нужно уметь дать им объяснение о сложных научных теориях и проблемах.*

**Ключевые слова:** биосфера, биоценоз, биогеоценоз, эволюция, популяция

*Difference school courses in biology and life sciences determined by the purpose, volume, structure, methods and forms of content. The purpose of science - we opened the unknown side of nature through research. The task of school courses - the students explain the laws of science through the facts. To do this, it is very important to form the minds of students in biological concepts. As part of the training program must be able to give them an explanation of the complex scientific theories and problems.*

**Keywords:** biosphere, biocoenosis, biogeocoenosis, evolution, population.

Мектеп биология курстарының мазмұнымен биологиялық ғылымдағы ең үлкен айырмашылық, оның мақсатында, көлемінде, құрылымында, әдісінде және мазмұндау формасында. Биология ғылымының мақсаты - зерттеудің нәтижесінде табиғат туралы жаңалықтар ашу. Мектеп пәнінің мақсаты оқушыларға ғылымның жинақталған фактілерімен заңдылықтарын жеткізу. Ал ол үшін мектеп оқушылары санасына биологиялық түсініктерді қалыптастырудың маңызы өте зор. Мектеп биология пәнінен шақтап берген көлемінде, оқушыларға артық ақпаратсыз күрделі ғылыми проблемалармен ғылым негіздерін хабарлау.

Мектепте өтілетін әр бір пән оқушыларға белгілі бір жүйеде білім, ептілік және дағды беріп, олардың ғылыми дүниетанымын тәрбиелеуге мүмкіндік береді. Оқу пәні ретінде биология оқушылардың дүниеге көзқарасын қалыптастыруда үлкен және жан-жақты мүмкіншіліктер береді. Орта мектептегі биология пәнінің негізі материяның барлық деңгейдегі құрылымдарының әртүрлі жүйелерін (молекулалық, клеткалық, организмдік, популяциялық, түрлік, биоценоздық, биосфералық, галамшарлық) оқыту болып табылады. Биология сабағында берілетін материал оқушыларға тірі табиғаттың даму негізі заңдылықтарын ашып көрсетеді [1, Б. 144].

Ботаника, зоология курстарының басым бөлігі және адам анатомиясы, физиологиясы және денсаулығы атты курсы толығымен организмнің өзін, оның құрылысы мен мүшелерінің қызмет атқаруын тікелей оқытуға көңіл аударады. Бұл кезде организм болшектеп қарастырылады. Сонымен қатар организмдер біртұтас жүйеде оқытылады.

Биология курстарында өсімдіктер мен жануарларды суреттеу олардың экологиясына, биологиясына, ортаның биотикалық және абиотикалық факторларына бейімделуіне, филогенетикалық байланыстарға және табиғаттағы орнын анықтауға бағытталу керек.

Биология пәнінің мұғалімі оқу материалын таңдау және баяндау барысында оқушыларға тірі табиғаттың құбылыстарын ғылыми негізде түсіндіріп, оларды дұрыс ұғынуға үйрету үшін диалектикалық материализмнің негізгі баптарын қолдана білуі қажет.

Биологияны оқыту барысында оқушылардың танымдық қызметін белсенді-білім мазмұнын тереңдетеді, қоғамдық әлеуметтік өмір мен ғылым-білімді ұштастыра келіп шәкірттің дүниетанымын кеңейтеді, өзінше ой-пікір түйіндеуге үйретеді

Негізгі жалпы биологиялық білімдер, соның ішінде мектеп биологиясы барысында енгізілген биологиялық білім негіздері және биологиялық ұғымдарды қамтиды. Қолданыстағы түсініктемелі анықтау бойынша – бұл қоршаған ортаның объектілері мен құбылыстарының маңызды ерекшеліктерін белгілейтін дерексіз ойлау нысаны, яғни онымен байланысты заңдар мен өзге де үрдістердің орындалуы. Л.С.Выгодскойдың пікірінше, түсінік - ой-пікір талас барысында ашылатын шындықтың психикалық моделі [1, Б. 142-143].

Түсініктің көріністен негізгі айырмашылығы – көрініс әрқашан сурет, бейнеден тұрады, ал түсінік - бұл сөзбен жеткізілетін ой. Көрініс маңызды және маңызды емес белгілердің барлығын қамтитын болса, ал түсінікте тек ерекше нышандар ғана сақталып қамтылады [2, Б.83-84].

Қазіргі заманғы білім теориясы білімнің эмпирикалық және теориялық деңгейлеріне ажыратылады, ал танымдық үрдістердің нәтижелері сәйкесінше, эмпирикалық және теориялық ұғымдарда бекітіледі.

Эмпирикалык ұйымдар сезім тажрибесі және формальды логика әдістерімен өңделу (салыстыру, синтездеу, жалпылау, нақтылау, абстракциялау) нәтижесінде алынған қоғамдық ғылым туралы білімді білдіреді.

Ортамниақалық әлемнің тарихи дамуды процесі ретінде «эволюция» бастапқы тұжырымдамасы біртіндеп қалыптаса бастады. Дарвин теориясының, ол эволюция факторлары және қорытындысы тұжырымдамалар-сына белгіледі, ал кезірті заманғы теорияда мифро-және макроэволюция түсініктерімен, оның механизм-дері мен бағыттары нақтылануа [6, б. 79-80]. Эмпирикалық биологиялық ұйымдар жекелеген объектілер ерекшеліктеріне (таксондар, ағзалар, процесстер) қатысты. Эмпирикалық ұйымдар дүниетанымға қатысты бағыттар болып табылады, бірақ іс жүзінде іс-шараның басты рөлді болып табылады. Теориялық түсініктерге әйелер (эволюциялық, жүйелілік, себепкерлік), теориялар (эволюция, нысандары мен биологиялық қатынастар) және ағзалар қатысты ұйымдар жатқызылады.

Эмпирикалық салыстырмалы теориялық ұйымдар бізді қоршаған дүниенің шындығын көбіне терең ашып көрсетеді. Сонымен бірге биологиялық ұйымдарға теориялық ұйымдарды қалыптастыру және дамытуға бағытталған [5, б. 55].

Ғылымда ербір түсінік белгіленген терминмен немесе арнайы ғылыми мағынамен және оның мазмұны жағынан өзін-өзі білдіретін түрменен тұжырымдалған. Мысалы, «кандіктер» термині бұнақалықтар туралы айтылып тұр, денесінің сыртқы ерекшеліктері үш бөлікке ажыратылған, денесі, үш қол артқы ақтары мен бір жұп алдыңғы аяғы бар екендігін көрсетеді.

Түсініктің нәтижесінде мазмұнының анықталуында көпінше табыл, яғни шындықтың объектісі немесе қорытындысы белгіленіп қамтылады. Әдетте, түсінікті анықтауға бастапқыда айқындалатын объектіс туралы тұжырымдамалары көрсетіледі, ал содан кейін оның арнайы сипаттамалары (тип) беріледі. Мысалы, жеміс-жидек – жеміс-жидек және ұрпағы бар өсімдік мүшесі; ағза – тірі табиғат өкілі, бір тұтас жүйе атқаратын өзара байланысты болып тұрады; эволюция – өзін-өзі емес құрамдас кешеннен тұратын, жер бетінде алмасатын, белгілі бір ағзалар құрамынан және тірі емес құрамдас кешеннен тұратын, жер бетінде біртекті ауданы; биофера – елді мекен және белсенді ағзалар қанатырылуынан тұратын жер қабаты [3, б. 116].

Мектеп биология курсына биология ғылымдарының түрлі ұйымдар кіреді. Сәйкесінше, кейбір әдіскер-лер Н.М. Верзилин және В.М. Корсунокоға жүгіне отырып, биологияның оқыту әдістемесінде мынадай топтардың ұйымдарына жіктелді: генетикалық, морфологиялық, анатомиялық, физиологиялық, экология-лық, жүйелілік, филогенетикалық, цитологиялық, эмбриологиялық, сондай-ақ артономиялық санитарлық және медициналық [8, б. 86-88].

Сонымен қатар авторлар түсінікті қарапайым немесе күрделі, және жалпы биологиялық немесе арнайы болуы мүмкін екенін көрсетеді. Алайда, кейбір авторлар (мысалы, И.Д.Зверев, В.Д. Комиссаров) мектеп биология бағдарламасындағы түсініктердің жіктелуі биологиялық ғылымдарға тән ұйымдардың кезірті заманғы биологиялық білім жүйесінде сәйкес келмейтіндігін атап өтті, оның үстіне, ол биологияның түрлі-түрлі ұйымдары (эволюциялық теория, популяциялық теория, мектеп бағдарламасындағы биологиялық түсініктер маңыздылығын білдіріп, биоэволюция). Сонымен бірге биологиялық ұйымдар маңыздылығын білдіріп, себепті оқушылар өмірді ғылыми тұрғыда ұғынып, оның пайдалы болу мен даму анықталуында айыра алу қажет [9, б. 41-42].

Биология курсының маңызды жалпы биологиялық ұйымдарына «жасуша», «ағза», «түр», «популяция», «биогеоценоз» және «биофера» жатады. Ғылымда тірі объектілер ретінде, олар күрделілігі жоғары даражесіне, және неғархикалық құрылымды сипаттайтын (төменгі деңгейдегі ұйымдар) құрылымдарына қатысты, денесінің ішкі және сыртқы құрылымдарына қатысты. Олардың кейбіреулері тірі жүйелерде орындалатын үрдістерде шағылысады («тамақтану», «тыныс алу», «оқшау-лау», «зат алмасу және энергетикалық айналым», «өсу», «даму», «жанару», «өзін-өзі реттеу»), басқалары жүйелі құрамын және олармен тірлі фукцияларды бірікпес жүзеге асыратын құрылымдық компоненттерді анықтайды.

Жалпы биология, сондай-ақ ортамниақалық әлемнің эволюциясымен байланысты ұйымдар (эволюция қорытындысы күші, қозғалушы, тұрақтанушы, және табиғи іріктеу өзге нысандары, болмыстың жағдайларына ортамниақалық белгіленуі, салыстырмалы белгіленуі, эволюция бағыты) кездеседі және оның жүйесімен (патшалық, патшалық ағзы, бөлім немесе түр, қиас және т.б.), сондай-ақ ортамниақалық жекелеуі даму катары (эволюция, ұрпақ, ұрпақ, биология, тастулы, ұрпақ қабатар, түу, өсу және даму, тікелей немесе метамор-фоза, қартаю мен өлім), тіршілік ету орталарымен (су, жер үсті-ауа, топырақ) және экологиялық фактор-лармен (экологиялық және антропогендік, факторлардың әрекет шекарасы) байланысты.

Жеке немесе арнайы биологиялық түсініктер – әртүрлілікті, табиғат патшалығының ағзаларының

тіршілік функцияларымен мен құрылымын зерттеумен байланысты биологиялық ғылымның арнайы аудандарын нақты түсіну зерттеу (ботаника, зоология, анатомия және адам физиологиясы). Мысалы, «өсімдік», «гүлді өсімдіктер», «өсімдік мүшелері», «өсімдіктердің вегетативтік мүшелері», «жапырақ», «сабақ», «бұтақ», «тамыр», «тамырсабақ», «түйнек» «бадана», «өсімдіктер генеративтік мүшелері», «гүл», «жеміс», «балдыр», «мүк», ботаникалық терминдер болып табылады, және түсінігі, «жануар», «қосмекенділер», «қармауыш», «жабысқақ», «медуза», «құрт», «жазық құрт», «флулар», «мантия». Кейбір арнайы биологиялық ұғымдарды жергілікті деп аталады. Бұл организмдердің тобының зерттеуде пайдаланылатын тар түсініктер [7, Б.168].

Биологиялық түсініктер қарапайым және күрделі болып бөлінеді, себебі кейбір түсініктер сол және басқа да болуы мүмкін. Мысалы, «биоценоз» ұғымы «биогеоценоз» тұжырымымен салыстырғанда қарапайым, ал «популяция» түсінігімен салыстырсақ күрделірек; «гүл» тұжырымдамасы жеңіл «гүлсерік» ұғымына қарағанда, бірақ «гүл тәжі» немесе «тостағанша» тұжырымдамасына қарағанда кеңірек; ал «ағза» ұғымы «өсімдік» немесе «жануар», «саңырауқұлақ» секілді түсініктермен салыстырғанда күрделі мағынада, бірақ «түр» тұжырымдамасымен салыстырғанда төмен деңгейде [10, Б.29-30].

Мектеп биология курсы ең маңызды жалпы биологиялық және жеке ғылыми ұғымдарды қамтиды. Алайда, олардың бөлек адам өмірінің үрдісінде пайда болған «күнделікті ұғымдар» (Л.С. Выготский бойынша) деп аталатын түсініктер бар. Олар зерттеу ұғымдары секілді ауызша өрнектен тұрады, бірақ олардың ішінде мазмұнына байланысты әр түрлі (кеңейту және жиырылуының бағытта секілді). Мысалы, күнделікті өмірде «өсімдік», «гүл», «құрық», «жеміс», «жидектер», «балдырлар», «жануарлар» жиі пайдаланылады. Ауызекі тілде «өсімдік» тұжырымдамасына, әдетте, тек шөп жатады; «гүл» түсінігі гүлді өсімдіктер және гүл гүлдейтін өсімдік; тұқым бұл барлық жерде (тары, бидай, сәбіз, картоп түйнектерінің жеміс) топыраққа егілетін немесе отырғызылатын өсімдіктерді айтамыз [9, Б.144-145].

Қорыта айтқанда, мектеп оқушылары тірі ағзаның қоршаған ортамен өзара байланысына көңіл аудару қажет. Өмірдің біртұтастығы туралы түсініктері заттың алмасуы және энергияның өзгеруін, фотосинтез және хемосинтезді, автотрофты және гетеротрофты организмдерді т.б. қарастырғанда айқындалады. Осының барлығы оқушылардың тіршілікті қамтитын жердің қыртысы ретінде биосфераның тарихи дамуын, адамның еңбек және ойлау жұмысын көрсететін жаңа экологиялық дәуірі – ноосфераны түсінуіне әкеледі. Ботаника, зоология, адам анатомиясы, физиологиясы және денсаулығы, жалпы биология курстарында тек жеке организмдердің даму заңдылықтары ғана емес, сондай-ақ, организмдердің тарихи даму заңдылықтары ашылады. Өсімдіктер топтары мен жануарлардың типтерін оқығанда оқушылар органикалық дүниенің дамуы жайында элементарлы түсініктерді алу керек [11, Б. 126].

1. Никишов А.И. Теория и методика обучения биологии. – М.: «Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС», 2014. – 302 с.
2. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. – М.: Просвещение, 2000. – 208 с.
3. Әлімқұлова Р. «Жалпы биологиядан кейбір тақырыптарынан методикалық талдау, өңдеу». - Алматы, 256 б.
4. Гурова Р.А. «Уроки общей биологии». – Томск, 2003.
5. Дубинина Н.П. «Общая биология». - М., 2001.
6. Муртазин Г.М. «Активные формы и методы обучения биологии». - М., 1989. - 276 с.
7. Реймерс Н.Ф. «Негізгі биологиялық терминдер мен түсініктер». - М., 2003
8. Барнс Л.Б., Кристенсен К.Р., Хансен Э.Дж. Преподавание и метод конкретных ситуаций: Пер. с англ. / Под ред. А.И. Наумова. – М., 2000. – 501 с.
9. Кемелқызы Т., Оңғарбаева Г.Р. Биологияны оқыту әдістемесі. Оқу әдістемелік кешен – А.: Инжу-Маржан, 2010. – 208 б.
10. Жылқыбаев Ж.О. Педагогические условия формирования здорового образа жизни учащихся инновационных школ. Автореферат канд. дисс. - Астана 2004. – 216 с.
11. Торманов Н.Т., Тулеуханов С.Т., Аблайханов Н.Т., Уриеева Б. Биологиядан білім беру концепциясы және оқытудың инновациялық әдістемесі. - Алматы: Қазақ Университеті; 2016. - 277

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОГО ТУРИЗМА В ОБЛАСТЯХ КАЗАХСТАНА

Демеуов А.Б., преподаватель  
Университет «Туран-Астана», г.Астана, Казахстан

Спорттық белсенді туризмнің түрлерін аудандық, республикалық, мемлекеттік деңгейде кеңінен тарту, «Менің Отаным – Қазақстан» республикалық туристік-экспедиция, «Қазақстан саяхатшысы» және «Жас турист» туристік нормативтер арқылы өскелең ұрпақты, жастарды туризмнің қазіргі белсенді түрлерімен, мүмкіндіктерімен ұйымдастыру.

Колбенева Е.А., Гринёва Е.А., Тилекова Ж.Т. Проблемы наркомании среди подростков... 327	
Сарқытқан Қ., Қоныс Б.Ж. Қалалардың қалыптасып-дамуының экономикалық-географиялық аспектілері..... 330	
Сарқытқан Қ., Қалдыбекова Р., Мурзинова А.С. Қазақстан мен Қытай арасындағы сыртқы сауда байланыстарының бүгінгі даму қарқынына шолу..... 333	
Казыкенова Г.С., Абдиманапов Б.Ш. Историко-географический анализ формирования государственной границы Казахстана..... 335	
Алпан Т.М., Сағындықов А.С. Қарағанды облысының демографиялық процестерін талдау анализінде ГАЖ технологиясының маңызы..... 339	
Тилекова Ж.Т. Роль нового Шелкового пути для устойчивого развития Казахстана..... 342	
Селищев Е.Н. Изучение новой экономики региона в контексте активизации познавательной деятельности учащихся..... 345	
Нурханов М.А., Қалқашев С.Г., Сәлімжанов Н.Ө. Тенденции развития туристского рынка республики Казахстан..... 349	
Мырзабаев М. География сабақтарында қазақстанның нарықтық экономикасының қалыптасу үлгісі..... 351	
Капанова Б.К., Джамилова С.М. Жас ұрпақтың дамуындағы экологиялық тәрбиенің маңызы..... 354	
Жандосова Г.Ө., Усенов Б.М. Қазақстанның туризм индустриясын дамытудағы туристік кластерлік бастамалары..... 357	
Ауезова З.Т., Рамазанова Н.Е., Оспан Г.Т. Монокалалардың қазіргі проблемаларын оқытуда географиялық білім берудің ерекшеліктері..... 361	
Аяпбекова А.Е. Перспективы развития рекреационных возможностей Ерейментауского района Акмолинской области..... 364	
✓ Торманов Н.Т., Баймурат М.М., Өтегенова И.П. Мектеп оқушыларына биологиялық түсініктерді қалыптастыру және дамыту..... 368 ✓	
Демеуов А.Б. Перспективы развития спортивного туризма в областях Казахстана..... 370 ✓	
Коптілеуова С.М., Дүйсеғалиева А.А. Орта мектептегі географияны оқытудың дидактикалық ерекшеліктері..... 374	
Әбденев А.Ж., Абдигалиева А.Ж. Каспий құбыржелілік консорциумы – Қазақстан мен Ресей үшін ортақ мүдде..... 377	
Жұмабаева Н.С. Қызылорда облысы халық санының үрдістері мен болжамы..... 380	
Kamolov V.Kh. Namangan region is an ecotouristic zone..... 384	
Қалтаева Ж.А., Сүйімуханов У.А. Ерекше қорғалатын табиғи аймақтардың қызметінің тиімділігіне баға беру..... 386	
Мұхамедрахим Қ., Аяпбекова А.Е. Қазақ еліндегі туристік-археологиялық ескерткіштерді GIS-технология ресурстары арқылы модельдеу..... 392	
Нургазина А.С., Дүйсақова А.Е. Мектеп географиясын оқыту барысында өзекті оқыту технологиясын пайдалану ерекшеліктері..... 397	
Қадырбекова Д.С., Омарова Н.А., Турсагулов Б.Б. Алтынемел өңіріндегі туристік нысандардың аңыз әңгімелерінің экскурсияда алатын орны..... 403	
Сапаров Қ.Т., Женисқбаева Н.Ж. Алтай тауының ерекше қорғауға алынған табиғи аумақтардың дамуы..... 405	
Сарқытқан Қ., Сыдық Ш.Б. Адам даму индексі (Қазақстан мысалында)..... 409	
Сергеева А.М., Капштаева К.П. Жаңа экономикалық географияның құрамдас бөліктері және 3D олшемдерінің деңгейлері..... 411	
Сәлімжанов Н.Ө., Нурханов М.А., Қалқашев С.Ф. «Smart city» – ақылды қала Астана..... 415	
Абдиманапов Б.Ш., Төлсеген Ә.А. Арал теңізінің динамикалық өзгерістері (экспедиция зерттеулерінің нәтижесінде)..... 419	
Тұрсынова Т.Т., Тұрсын І.Ғ. Перспективы развития международного туризма в республике Казахстан..... 426	
Садықов Ж.А. Формирование кластера великого Шелкового пути в Казахстане в рамках международного коридора «Западная Европа – Западный Китай»..... 430	
Саванчиева А.С. Рекреационный потенциал горных районов приграничных территорий Казахстана и Кыргызстана для развития туризма..... 432	