

**КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**



**Материалы Студенческой научно-практической конференции  
"Модернизация современного образования"  
14 апреля 2017 г.**



**г. КОСТАНАЙ, 2017 г.**

УДК 37.031.2(063)  
ББК 74.2  
М74

М74 Модернизация современного образования. Материалы студенческой научно-практической конференции, 14 апреля 2017 г., г. Костанай. – 279 с.

ISBN 978-601-7934-00-2

В сборнике представлены научные, научно-методические статьи, написанные по материалам докладов студенческой научно-практической конференции, проходившей в Костанайском государственном педагогическом институте 14 апреля 2017 года. В конференции приняли участие студенты Естественно-математического факультета, более 80 статей по 7 специальностям.

Материалы конференции содержат фундаментальные, научные, прикладные проблемы исследований по направлениям: биология, химия, математика, физика, география, информатика, проблемы образования и воспитания в общеобразовательных учреждениях.

Материалы конференции предназначены для бакалавров, магистрантов, и других категорий исследователей.

Научные редакторы: д.и.н., профессор Абиль Е.А., к.т.н., доцент Сухов М.В., к.т.н., доцент Еслямов С.Г., доцент Тобылов К.Т., к.э.н.

ISBN 978-601-7934-00-2

© РГП на ПХВ «Костанайский государственный педагогический институт», 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Секция 1. Географические науки и их применение в образовательном процессе</b>	
<i>Баубекова Г.К., Зайтинова Г.Х.</i> Изучение интересов студентов ЕМФ во внеучебное время	7
<i>Баубекова Г.К., Федорова Ю.В., Горбунов Д.С.</i> Изучение уровня географической грамотности среди студентов КГПИ	9
<b>Секция 2. Актуальные проблемы биологии и ее внедрение в образовательный процесс</b>	
<i>Суюндиқова Ж.Т., Зарлықанова Ә.Т.</i> Жоғары оқу орындарының студенттерінің денсаулығы	15
<i>Уразымбетова Б.Б., Альманкулова.А.</i> Қостанай облысының климат жағдайында жидені өсірудің тиімділігі	18
<i>Уразымбетова Б.Б., Капанова Г.</i> Биология сабағында «Жыртқыштар отряды» тақырыбына жергілікті материалды пайдалану	20
<i>Брагина Т.М., Баянбекова Ж.Б.</i> Анализ разнообразия основных семейств пауков (ARANEI) Костанайской области	23
<i>Брагина Т.М., Воеводина А.В.</i> Биология и экология колорадского жука (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) в условиях Северного Казахстана	25
<i>Брагина Т.М., Збираник Д.А.</i> Материалы к фауне в экологии шитаносок рода CASSIDA (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) Костанайской области	27
<i>Брагина Т.М., Молдабекова А.Е.</i> Изучение членистоногих семейства нарывники (COLITERA, MELOIDAE) Костанайской области	30
<i>Кубеев М.С., Айтжанова Д.С.</i> Қостанай облысындағы қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылар	32
<i>Уразымбетова Б.Б., Бугасова З.А.</i> «Биология» пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды өткізу	35
<i>Уразымбетова Б.Б., Досекин А.Б.</i> "Қан айналу жүйесі" тақырыбына биология сабағынан оқыту әдістемесі	37
<i>Уразымбетова Б.Б., Кожбанова И.Е.</i> Биология сабағында саралап деңгейлеп оқыту технологиясын қолдану	40
<i>Ахметчина Т.А., Такенова Н.</i> Білім беру саласында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану	42
<i>Кожмухаметова А.С., Студент А.</i> Бақша бүлдіргенінің (FRAGARIA ANANASSA) модификациялық өзгергіштігі және оны оқып үйрену әдістері	44
<i>Кожмухаметова А.С., ж.ғ.м., Байбусинова Н.Ж., Шолақсай ауылы аймағының флорасы</i>	48
<i>Валяева Е.А., к.б.н., Кужахметова А.Ю.</i> Видовой состав и некоторые биологические особенности земноводных Денисовского района Костанайской области	52
<b>Секция 3. Анализ объектов окружающей среды и современные подходы в преподавании химии в школе</b>	
<i>Важева Н.В., Ергалиева Э. М., Абдуллина Д.М.</i> Динамика активности окислительного фермента пероксидазы при хранении растительной продукции	56
<i>Жумағалиева Б.М., Худайбергенов Н.М.</i> Ақаба судың құрамындағы мыс, темір иондарын анықтау	59
<i>Абдыкаликова К.А., Ахмет А.И.</i> Кәдімгі жантақтың (ALHAGI PSEYDALHAGI) жер үсті бөлігінің құрамындағы биологиялық белсенді заттарын зерттеу	64
<i>Абдыкаликова К.А., Молдашова А.А.</i> Қызыл мияның (GLYCYRRHIZE GLABRA L) жерүсті бөлігі мен тамырындағы биологиялық белсенді заттардың мөлшерін зерттеу	68
<i>Жұмағалиева Б.М., Райымқұлова М. Қ.</i> Әртүрлі тағамдық өнімдердің құрамындағы темірдің мөлшерін зерттеу	72
<i>Таурбаева Г.У., Жұмағалиев А.А.</i> Металдарды оқыту әдістемесі	74
<i>Важева Н.В., Ергалиева Э.М., Курманаев А.А.</i> Методический подход к использованию	77

анимированных схем на занятиях по биохимии	
Жұмағалиева Б.М., Ахметова А.Б. Ерітіндідегі фосфор қышқылының массасын анықтау	81
<b>Секция 4. Особенности обучения и преподавания физико-математических и технических наук в современной образовательной системе</b>	
Касымова А.Г., Ташетов М. М. Мектептегі математика курсыңда есептерді пайызбен шешу әдістемесі	84
Асқанбаева Ф. Б., Әбдіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері мен классификациясы	86
Калжанов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе	90
Калжанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому мышлению» для развития математической компетенции обучающихся	93
Демисенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до Куммера	97
Абдимоминова Д.К., Байраханов.Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау	100
Касымова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды оқулықты пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері	103
Телегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования	105
Касымова А. Г., Әлиериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер және оларды шешудің әдістері»	108
Доспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық дифференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі	112
Доспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории дифференциальных уравнений	115
Жигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері	120
Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсыңда "Жұмыс" және "Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі	123
Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с применением национального орнамента	125
Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования познавательного интереса учащихся к физике	128
Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының геометриясы	130
Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсыңдағы туынды және интегралға факультативтік сабақтар	134
Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау	137
Беркімбай Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары	139
Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 5-6 классах	143
Утина Р.К., Момыңғали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері	145
Асқанбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті сабақтарды өткізу әдістемесі	148
Нупирова А.М., Дандыбаев С.Т. Физика сабағында оқушылардың білім, білік және дағдысын тексерудің жолдары	152
Абдимоминова Д.К., Тыңғазы А.Е. Шағын пәтерге арналған жиналмалы керует жасау технологиясы	154
Шағиахметова Л.М., Уразов. М.А. Способы утилизации и применения пластиковых бутылок	157
Касымова А.Г., Шамганова Н.Б. «Электродинамика» тарауы бойынша оқушылардың	160





<i>Ерсултанова З.С., Зиятов А. Turbosite-жобалық жұмыстар жасау құралы</i>	234
<i>Ерсултанова З.С., Одаманова М. Интерактивтік технология негізі - педагогтардың шеберлігі және шығармашылығы</i>	238
<i>Ерсултанова З.С., Раман Ұ., Құралбай Ұ. Интерактивтік оқыту технологиясын қолдану арқылы білім алушының мамандыққа деген қызығушылығын арттыру</i>	240
<i>Ерсултанова З.С., Жақсылықов С. Mathcad бағдарламасының мүмкіндіктері</i>	243
<i>Айтбенова А.А., Сәбит З.С., Байбосынова Ә.Б. __VivaVideo бағдарламасының мүмкіндіктерін қолданып бейнеролик жасау</i>	246
<i>Еслямов С.Г., Брусник С. Новые средства программирования</i>	248
<i>Радченко П.Н., Мухаметов Т.Р. К вопросу сравнения лицензионных графических редакторов и графических редакторов свободного доступа</i>	251
<i>Сухов М. В., Шкаленко С. Ф. Внедрение курса «Основы робототехники в школе»</i>	254
<i>Danilova V.V., Purchel E.I. Web-quests at the english lessons</i>	256
<i>Danilova V.V., Tankibaeva D. Information and communication technologies in english learning</i>	260
<i>Danilova V.V., Dolgushkina D.A. G-Global - communicative platform</i>	265
<i>Tobylov K.T., Porova P. Specialized social networks</i>	269
<i>Тобылов К.Т., Антощук В.М. Типология электронных учебных пособий в образовательном процессе</i>	272
<i>Б.Жұмағалиева Ырысалды Жақанқызын еске алу</i>	277

## «БИОЛОГИЯ» ПӘНІНЕН ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ САБАҚТАРДЫ ӨТКІЗУ

*Уразымбетова Б.Б., аға оқытушы*  
*Бугасова З.А., Биология, 4курс*

**Өзектілігі:** орта және шағын мектептер мен ресурстық орталықтарда биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды өткізудің ерекшеліктерін көрсету. Қойылған мақсат келесі міндеттерді шешуді ұсынады:

- зертханалық жұмыс істеу тәсілдері мен әдістерін игеру;
- зертханалық, практикалық сабақ барысында оқушылардың биология ғылымының салаларына деген қызығушылығы арттыру;
- зертханалық, практикалық жұмыс кезінде пайдаланатын құрал - жабдықтармен жұмыс жасау тәртібімен танысып, үйрену;
- зертханалық, практикалық жұмыс барысында оқушылар еңбекке, ұйымшылдыққа тәрбиелеу;
- «Биология» пәнінен зертханалық және практикалық сабақтар үлгілерін әзірлеу.

**Практикалық маңыздылығы:** Осы дипломдық жұмыс студенттерге және жас мұғалімдерге биология сабағында зертханалық және практикалық жұмыс істеу тәсілдері мен әдістерінің маңыздылығын ашу.

Қазіргі таңда биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды өткізудің жалпыға бірдей қабылданған жан-жақты әдістемесі жоқ екендігін айта кеткеніміз жөн. Дегенмен, іс жүзінде мектепте зертханалық және практикалық жұмыстарды өткізуге толық жағдай жасалмағандықтан, оларды ресурстық орталықтарда өткізуге мүмкіндік жасалып отыр. Биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды өткізу барысында МЖББМС (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы № 1080 қаулысымен бекітілген Орта білім берудің (бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім беру) мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты, «Жаратылыстану» білім саласы пәндерінің оқу бағдарламасы (Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2013 жылғы 3 сәуірде №115 бұйрығымен бекітілген), жалпы білім беретін мектептер туралы нормативтік құжаттар, «Шағын жинақты мектеп және тірек мектебі (ресурстық орталық) қызметін ұйымдастыру Ережесі» (ҚР Білім және ғылым министрінің 2013 жылдың 17 қыркүйегіндегі №375 бұйрығы) басшылыққа алынады.

Биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақтар - оқушылардың танымдық қабілеттерінің дамуына мүмкіндік туғызады, оқушылардың ойын дамытады, өз бетінше іздеп жаңа білімді игеруге ықпал жасайды. Биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақтар өткізу ауыл оқушыларына толыққанды бейіндік білім бере отырып, жаңа ақпараттық технологияларды меңгертіп шығару міндетін шешсе, екінші жағынан әрбір оқушының әртүрлі білімге деген қажеттіліктерін қанағаттандырады, оқушы өзін-өзі дамытады, сапалы білім алады. Практикалық жұмыс оқу-тәжірибе алаңдарында өткізіледі және ол теориялық бағытта ғана емес, практикалық бағытта да болады. Ұйымдастырудың бұл формасы оқушылардың ой еңбегін ғана емес, еңбек операцияларын орындауды қажет ететін дене қызметін талап етеді. Оқу-тәжірибе алаңында будандық әдіс, тұқымқуалаушылық заңдары, гетерозис, полиплоидия, мутагенез, селекция әдістері, организмнің ортамен байланысы, биологиялық құбылыстардың мезгіл-мезгілдігі тәрізді ұғымдарды нақтылап, жеңіл меңгеруге мүмкіндік туғызатын оқу сипатындағы тәжірибелер жасалады. Теория мен практиканың байланыс принципі зертханалық және практикалық жұмыстар арқылы барынша толық іске асырылады. Белгілі жағдайлардағы өсімдіктердің дамуына жасалған тәжірибелер мен бақылаулар оқушылардың ғылыми-теориялық қағидалардың ауылшаруашылығы өндірісінің практикасында зор мәні болатындығына көзін жеткізуге мүмкіндік береді. Оқушылар практикалық әрекет барысында теориялық білімге сүйену арқылы жұмысты ойланып істейтін болады. Практикалық жұмыстың құндылығы сол оқу тәрбиелік маңызы

ерекше, себебі жұмысты орындау барысындағы мақсатқа жету, міндетті шешу үшін оқушы өзінің алған теориялық білімін іске асырады, біліктілік механикалық түрде дамымай алған білімге сүйенеді.

Зерттеудің әдісі. Зерттеу жұмысы бірнеше сатыдан тұрды. Бастапқы да оқушылардың биология сабағына деген құштарлығы бақыланды, ол 44, 1%, ал зерттеу, ал зертханалық және практикалық жұмыстардан соң - 68,8% болды. Оқушылардың биология пәніне деген құштарлықтар саны - 19,8% құрды, бұл сабақта психологиялық климаттың өзгергені туралы, біріншіден, оқушылар мотивациясының өзгергенін көрсетті. Оқытушы мен оқушы партнер ретінде бір мақсатпен жетістікке жетуге кіріссе, онда оқытудың жаңа формасы қалыптасады, әрбіреуі жеке үлес қосады, ақпарат, идеялармен алмасу жүреді, іс-әрекет қабілетін, шығармашылығын көрсетеді. Соңында оқушы өзін-өзі сенімді, табысты екенін сезе алады.

Оқушылар практикалық әрекет барысында теориялық білімге сүйену арқылы жұмысты ойланып істейтін болады. Практикалық жұмыстың құндылығы сол оқу тәрбиелік маңызы ерекше, себебі жұмысты орындау барысындағы мақсатқа жету, міндетті шешу үшін оқушы өзінің алған теориялық білімін іске асырады, біліктілік механикалық түрде дамымай алған білімге сүйенеді. Сондықтан бұл жағдайдағы практикалық жұмыс білімнің көзі болады мүмкін емес. Оқушының өзбетілік еркіндігін дамыту біртіндеп жүруі керек. Ол оқушының практикалық жұмысты орындай алу біліктілігінің дамуы барысында мұғалімнің басшылығымен жұмысты жеке процестерге жіктеп, әр оқушының қолына нұсқау - тапсырма беріледі. Дұрыс өткізілген практикалық жұмыс оқушыларды біраз логикалық операцияларды жасауға мәжбүр етеді. Мәселен, ұқсастық және айырмашылықты, классификациялауды, қорытынды жинап шолу, ой тұжырымын жасау. Әсіресе, шағын жинақты мектеп жағдайындағы ресурстық орталықтардағы биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақтар оқушыларды ауыл шаруашылығындағы кәсіптік қызметке даярлайды.

#### ҚОРЫТЫНДЫ

Биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақтар - оқушылардың танымдық қабілеттерінің дамуына мүмкіндік туғызады, оқушылардың ойын дамытады, өз бетінше іздеп жаңа білімді игеруге ықпал жасайды. Биология пәнінен зертханалық және практикалық сабақтар өткізу ауыл оқушыларына толыққанды бейіндік білім бере отырып, жаңа ақпараттық технологияларды меңгертіп шығару міндетін шешсе, екінші жағынан әрбір оқушының әртүрлі білімге деген қажеттіліктерін қанағаттандырады, оқушы өзін-өзі дамытады, сапалы білім алады. Практикалық жұмыс оқу-тәжірибе алаңдарында өткізіледі және ол теориялық бағытта ғана емес, практикалық бағытта да болады.

Зерттеу барысында алынған саралау материалдарынан мынадай қорытынды және ұсыныс жасауға болады:

1. Жаратылыстану ғылымдарын оқытуда эксперименттің рөлі өте зор, ол пәннің мазмұнымен, сонымен қатар балалардың психологиялық жас ерекшеліктерімен анықталады.

2. «Биология» бөлімінде қарастырылған бағдарламадағы тәжірибелер саны көп, ол мұғалімге оқушыларды оқыту, дамыту және тәрбиелеу үшін экспериментті пайдалануға мүмкіндік жасайды.

3. «Биология» бөліміндегі бөліміндегі биологиялық тәжірибелердің ерекшеліктері адамның практикалық құрған тәжірибесі, не физика мен химиядан алған білімімен оқушылардың түсінуі жеткіліксіз, оған өсімдіктердің күрделі тіршілік-іс әрекет зерттеудің көмегі болып саналады.

4. Зерттеудің басында 54,1% оқушының зертханалық жұмысты орындау барысында өздерінің биология пәніне деген қатынасын құштарлығы болса, ал зерттеу соңында - 70,8% жоғарлады. Жалпы биология пәніне оқушылардың құштарлығы - 16,7%, құрды, оқушылардың мотивациясының, сабақта психологиялық климаттың өзгергенін айғақтайды.

5. Оқытушы мен оқушының арасындағы қатынастың қанағаттанарлық екенін сабақта жағайдың өзгергенін тест көрсетті. Егер зерттеудің басында биология пәнінің оқытушысына оқушылардың қатынасы 62,5% болса, ал зерттеу соңында - 83,3%. Берілген деректерден



сабақта атмосфераның, сабаққа, шығармашылыққа, өзіндік мәселені шешуде жақсы жақтарына өзгергенін көрсетеді.

6. Оқушылардың танымдық қабілетін дамыту деңгейі берілген саралауда, тәжірибені жүргізу барысында сыныпта «түсіну» және «қолдану» деңгейі өсті. Бірақ зерттелген сыныптағы оқушылардың «синтезі», «білімді бағалау» деңгейінде саны аз болды.

7. Биологияны оқыту процесінде берілген әдісті қолдану, оқушылардың бағдарламалық материалды меңгеру санының «жақсы», «өте жақсы» бағаларға жоғарлағанын дәлелдеді.

8. Биологияны оқыту әдістемесінде практикалық жұмысты орындаудың тиімділігі және оқушылардың танымдық қабілетін дамытудағы әсері туралы алынған деректерден қорытынды жасауға мүмкіндік берді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы № 1080 қаулысымен бекітілген Орта білім берудің (бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім беру) мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты.

2. Бондаренко С.М: "Сабақ мұғалімнің шығармашылығы" М.: "Знание", 1974, 64 б.

3. Стрезикозин В.П. "Мектепте оқыту процесін ұйымдастыру", М., «Просвещение», 1968, 243 б.

4. Жүнісқызы К., Әлімқұлова Р.А. Дидактикалық материалдар «Биология», - Алматы. Атамұра, 2011.

### "ҚАН АЙНАЛУ ЖҮЙЕСІ" ТАҚЫРЫБЫНА БИОЛОГИЯ САБАҒЫНАН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

*Уразымбетова Б.Б., аға оқытушы  
Досекин А.Б., Биология, 4курс*

**Тақырыптың өзектілігі.** Қазіргі уақытта оқу курстарын жүргізу үшін компьютерлік аспаптық құралдары әзірленеді. Іс жүзінде барлық бағыттар бойынша оқу пәндерінің электрондық оқулықтар құрылады. Алайда, оқу курстарын пайдалана отырып, электрондық оқыту құралдары құру және ұйымдастыруда. Интернет – технологиялар базасындағы ерекшеліктер күрделі технологиялық және әдістемелік мақсаты болып табылады. Дегенмен компьютерлік оқу-әдістемелік индустриясы материалдардың қажеттілігін және әлеуметтік маңыздылығын кеңейте түседі. Мысалы, компьютерлік оқыту құралдары өздік және жеке жұмысты орындауда және тұлғалық - бағдарлау жүйесін оқыту үшін өте маңызды және пайдалы. Заманауи идеяларына білім беруді дамыту тұжырымдамасын құруда компьютерлік оқыту құралдарын пайдалану, соның ішінде электрондық оқулықтар бара бара осыған байланысты өзекті болып табылады.

Оқулық - бұл негізгі оқу құралы, «оқулық кітабы» білімді жүйелі мазмұндап оқытуда оқушылардың белгілі түрде баяндауына, білімді меңгеруіне және міндетті түрде игеруіне арнайы оқу пәндері жатады.

Электронды оқулық - үлкен дәрежеде оқыту және таным құралы, оның құрылымы мен мазмұны және оны пайдалану мақсатына байланыты. Ол репетитор, тренажер және өзі оқытушы. Оның ерекше маңыздылығы: пайдалану кезінде желілік технологиялар және коммуникациялық жүйелерді иеленеді. Электронды оқулықтың өзге де оқыту стилі классикалық "қағаз" нұсқасы оқулықтарына айырмашылығы, онда зерттеу материал бағдарлау жүйесі жоқ.

Электрондық оқулықтың оқу-ақпараттық мәтіні мазмұны бойынша нақты иерархиялық құрылымда болуға тиіс.

Жоғарғы деңгей иерархиясы пәндер облысында негізгі түсініктер мен тұжырымдарды