

**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

Секция 1. Географические науки и их применение в образовательном процессе	
<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
Секция 2. Актуальные проблемы биологии и ее внедрение в образовательный процесс	
<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
Секция 3. Анализ объектов окружающей среды и современные подходы в преподавании химии в школе	
<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
Секция 4. Особенности обучения и преподавания физико-математических и технических наук в современной образовательной системе	
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

МЕКТЕПТЕГІ МАТЕМАТИКА КУРСЫНДА ЕСЕПТЕРДІ ПАЙЫЗБЕН ШЕШУ ӘДІСТЕМЕСІ

*Касымова А.Г., ф-м.ғ.к., доценті
Ташетов М. М., Математика, 4 курс*

Қазіргі уақытта математиканы тікелей қолданумен байланысты жоғары деңгейлі білімді талап ететін мамандықтардың (экономика, қаржы, бизнес, физика, химия және т.б.) саны күннен күнге артууда. Басқаша айтқанда, математиканы кәсіби маңызды пән ретінде қарастыратын оқушылар саны өсуде. Сондықтан білім берудің көңіл аударарлық мақсаттарының бірі - оқушылардың терең, әрі мығым білім алуы мен сол білімді оқу қызметі мен тәжірибелік әрекетте тиімді пайдалану икемділігін дамытуды қамтамасыз ету болып табылады. Пайызға арналған есептерді шеше білудің үлкен тәжірибелік мәні бар. Себебі, пайыз ұғымы күнделікті өмірде де, алуан түрлі ғылымдарда кездеседі.

«Пайыз» тақырыбы нақты ғылымдар мен жаратылыстану ғылымдарды, тұрмыстық ғылымдар мен өндірістік ғылымдарды байланыстырады. Оқушылар пайызды экономика, химия, экология сабақтарында, газет оқу мен телебағдарламаларды көруде кездестіреді. Жоғарғы оқу орнына түсуді мақсат еткен оқушыларды қоса алғанда, оқушылардың көбі пайыздық есептеулерді тиімді, әрі сауатты жүргізе алмайды. Тәжірибе кейбір түлектердің күнделікті өмірде пайызды қолдану бойынша білімдері нашар екенін көрсетсе, кейбір түлектердің пайыздың мағынасын да білмейтінін көрсетті. Оның бірнеше себептері бар.

Жалпы алғанда, математикалық белгілер мен символдардың ойлап шығарылуы математиканың игерілуі мен оның болашақта дамуын айтарлықтай жеңілдетті.

Тәжірибе мұғалімдердің арифметика курсындағы «пайыз» ұғымы, пайыздық есептеулердің рөлі мен орны туралы мағлұматтарды саналарына қондырмайтынын көрсетеді. Ал бұл, ең алдымен, сабақ беру стиліне, оқу материалының оқушыларға жеткізілу көзқарастарына әсер етеді.

Түсініксіздіктің дереккөзі боп, сандардың жаңа табиғаты деген ой туындататын, «пайыз» ұғымының өзі болып табылады. Шынында, пайыз оқушылардың өздері жан-жақты игеріп алған сол баяғы бөлшектер. Егер оқулықтар тараулары сәйкесінше «Бөлшектердің ондық бөлшек түрінде жазылуы» немесе «Бөлшектердің пайыз түрінде жазылуы» деп аталса әлдеқайда дұрыс болар еді. Бұл жағдаятты оқушылар неғұрлым ерте және сапалы түрде меңгеріп алса, соғұрлым пайыздық есептеулерде туындаған қиындықтармен күресу жеңіл болады. Оған қоса кейбір оқулықтар авторларының, әдіскерлер мен мұғалімдердің 0,6 мен 60% арасына ғылым білмейтін «пәндік» айырмашылық орнатпақшы болып жатқандықтары қиындық туғызады [2].

Математикаға үйрету үдерісінде есептер алуан түрлі қызметтер атқарады. Математикалық есептер өте жиі оқушылардың мектептегі математика курсындағы әдістер мен ұғымдарды игерудің тиімді және таптырмайтын құралы болып табылады. Есептердің оқушылардың ойлау қабілетін дамыту мен математикалық тәрбиедегі, қалыптасқан және қалыптасып келе жатқан қабілеттер мен икемділіктерді тәжірибеде қолдана білуге үйретудегі орны аса зор. Есептерді шешу, барлық математикаға үйретудің алдына қойылған, барлық мақсатқа қол жетуіне қызмет атқарады. Математикалық шешуге үйретудің дұрыс әдістемесі оқушыларда математикалық білім, қабілет және икемділіктің жоғарғы деңгейде қалыптасуларында айтарлықтай зор рөл атқарады.

Адам математикалық есептерді шешіп отырып, көптеген жаңалықты таниды: есепте сипатталған жаңа ахуалмен, оны шешуде математикалық теорияны қолданумен, иапсырманы орындауға қажетті шешудің әдісімен немесе математиканың жаңа теориялық бөлімдерімен

және т.б. танысады. Басқаша айтқанда, адам математикалық есептерді шешу барысында математикалық білім алып, өзінің математикалық білімділігін көтереді. Белгілі бір есептерді шешу әдістемесін игеріп алғанда адамда сол секілді есептерді шеше білу икемділігі пайда болып қана қоймай, оған қоса жеткілікті түрде жаттығып отырса, қабілет те қалыптасып кетеді.

Оқушыны математикалық тапсырмаларды орындау барысында алған математикалық білімді қолданбалы тапсырмаларды орындауда қолдануға үйретеді, болашақтағы күнделікті өмірде кездесетін есептерді шешуге дайындайды. Жалпы алғанда, барлық құрылыстық есептеулерде, тәжірибенің талап етуінен, математикалық тапсырмаларды шешуге тура келеді. Математикалық есептер физика, химия, биология, электро- және радиотехника ғылымдары салаларында көп кездесіп жатады. Бұл, 5-6 сынып оқушыларына физика, химия, география пәндерімен байланысты есептерді беру керек екендігін білдіреді. Мысалы, «ерітінді мен құймаларға» арналған есептер (осыған ұқсас және күрделірек есептер жоғарғы сыныптарда химия пәнінде қарастырылады).

«Қымбат тұратын затты несиеге алған дұрыс па, әлде уақыт кетіріп, ақша жинап сатып алған дұрыс па?» Заманауи адамның өмір ұсынатын есептерді емін-еркін шығара білуі қажеттілігімен қатар, дүкендер, несие беруші орындар мен алуан түрлі банктер ұсыныстарын тез арада санап шығуы өмірлік жеңілдіктер береді [3].

Біз талдаған оқулықтарда пайызға арналған есептерді шешуде пайыздарды тек ондық бөлшекке айналдырғандықтан, жоғарыда қарастырып кеткен конспекттегі сабағымыз дәл осындай шешу тәсілін қолданады. Басқа нұсқа да болуы мүмкін: пайызға арналған есептерді шешуде, оларды жай бөлшекке айналдырамыз да, одан кейін «бөлшекке» арналған есеп ретінде қарастыра береміз [4].

Сабақ үстінде қарастырылатын тапсырмалар әдістемелік құралдардан алынады немесе оқушылар өздері құрайды. Есептер іріктемесі оқушыларда өз еркімен ойлау қабілетін оятып, олар үшін жаңа мағлұмат ашып, алынған нәтиже таң қалдырып, оларды өздігінен шешу тәсілін іздестіруді уәждеу. Аталмыш курсты игеру оқушыларда, талқылауға, ой-толғауға, болжам айтып, оны негіздеуге мүмкіндігі болатын, факультативте өткізілуге болжамдалған.

Пайызға арналған есептер күнделікті өмірде кездесетіндіктен, ал оны шеше білу икемін мектеп кезінен қалыптастыру керек. Ол үшін сабақта кездесетін есептерді шешумен қатар, сабақтан тыс факультативтік курс ұйымдастырған пайдалы. Оқудың басында, яғни 5-6 сыныптарда, алған білім 7-11 сыныптарда пысықтап отыруды талап етеді. Аталмыш курс әр топ үшін екі аптада бір сабақ өткізуге есептелген. Топ 3 жылға 7 сыныптың математикамен айналысқысы келетін оқушылардан құралады.

Сонымен, негізгі мектепте «Пайыздар» тақырытын оқыту мәселесімен танысып, ғылымның түрлі облыстарында және шынайы өмірде қолданылатын пайыздарға арналған есептердің практикалық мәні өте үлкен екенін айтып кету керек. Сондықтан берілген тақырыпты оқыту үрдісін оқушылардың тек қана математикада емес, сонымен қатар басқа мектеп пәндері сәтті игеруіне қажетті білім, дағды және қабілеттер деңгейі жорғалауына септігін тиетіндей етіп құрастыру қажет. Орта мектептің жоғарғы сыныптарында пайызға арналған есептерді шешу қабілеттерді қолдап және дамыту қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Хинчин А.Я. Основные понятия математики и математические определения в средней школе. - М.: Учебно-педагогическое издательство НАРКОМПРОСА РСФСР, 1990.
2. Алгебра: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений /Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В.Сидоров и др. - 8-е изд. - М.: Просвещение, 2000.
3. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений /Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В.Сидоров и др. - 11-е изд. - М.: Просвещение, АО «Московские учебники», 2004.
4. Алгебра: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений /Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков и др.; Под ред. С.А.Теляковского. - 12-е изд. - М.: Просвещение, 2003.