



Наукові засади підготовки фахівців природничого, інженерно-педагогічного та технологічного напрямків

Матеріали

I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
(3-8 квітня 2017 року)



Рада молодих учених
Бердянського державного педагогічного університету

Бердянськ, 2017

УДК 371.134:5:6:001.5(043.2)
Н 34

*Друкується за рішенням вченої ради
факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти
(Протокол № 5 від 25.04.2017 р.)*

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова конференції - Богданов Ігор Тимофійович, доктор педагогічних наук, професор, ректор Бердянського державного педагогічного університету;

Організатори конференції:

Жигір Вікторія Іванівна, доктор педагогічних наук, професор, декан факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти Бердянського державного педагогічного університету;

Хоменко Віталій Григорович, доктор педагогічних наук, кандидат технічних наук, професор, завідувач кафедри, комп'ютерних технологій в управлінні та навчанні й інформатики Бердянського державного педагогічного університету;

Перегудова Валентина Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри трудового навчання та технологій Бердянського державного педагогічного університету;

Вагіна Наталя Степанівна, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри математики та методики навчання математики Бердянського державного педагогічного університету;

Сичікова Яна Олександрівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри професійної освіти Бердянського державного педагогічного університету, голова Ради молодих учених БДПУ;

Онищенко Сергій Вікторович, асистент кафедри професійної освіти Бердянського державного педагогічного університету;

Єфименко Юрій Олександрович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри професійної освіти Бердянського державного педагогічного університету;

Денисова Анжеліка Сергіївна, провідний фахівець Бердянського державного педагогічного університету;

Шурденко Марія Михайлівна, асистент кафедри трудового навчання та технологій Бердянського державного педагогічного університету.

Н-34 Наукові засади підготовки фахівців природничого, інженерно-педагогічного та технологічного напрямків : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (3-8 квітня 2017 року) : збірник тез. – Бердянськ : БДПУ, 2017. – 198 с.

До збірника увійшли матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції "Наукові засади підготовки фахівців природничого, інженерно-педагогічного та технологічного напрямків". Матеріали збірника будуть корисними для дослідників, науковців, аспірантів, пошукувачів, викладачів, студентів

За зміст статей і правильність цитування відповідальність несе автор.

© Бердянський державний педагогічний університет, 2017
© Автори статей, 2017

ЗМІСТ

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ, ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

| | |
|--|----|
| Ачкан В. В. Інновації у шкільній математичній освіті у країнах ближнього зарубіжжя..... | 8 |
| Бєлова Ю. Ю. До питання дизайн-освіти у майбутніх вчителів технологій: культурологічний аспект..... | 10 |
| Брезицька Лілія. Головні аспекти формування фінансової звітності підприємства..... | 12 |
| Ганчев Артем. Застосування алгоритму шинглів Андрея Бродера для пошуку плагіату документів..... | 13 |
| Доманська Катерина. Множина дійсних і комплексних чисел..... | 15 |
| Крекотень О.В. Інтеграції мовної та професійної сфер у вивченні іноземних мов студентами технологічних спеціальностей..... | 16 |
| Кулінка Ю.С. До проблеми харчування студентів вищих навчальних закладів..... | 18 |
| Лавриненко Крістіна. Інтеграл і його застосування у шкільному курсі математики..... | 21 |
| Локтєва О. І. Використання принципу наочності у навчання в ПТНЗ..... | 22 |
| Мінакова Вікторія. Векторна змістовна лінія в курсі аналітичної геометрії вищого педагогічного навчального закладу..... | 23 |
| Мінакова Вікторія. Розвиток пізнавальної активності учнів як передумова для успішного сприймання й засвоєння матеріалу..... | 25 |
| Мілکا Влада. Аналіз конкурентоспроможності підприємства..... | 26 |
| Мягченко Наталя. Підвищення результативності навчання шляхом використання пізнавальних ігор..... | 28 |
| Нєсветаєва Людмила. Історичний аспект теорії границь числових послідовностей..... | 29 |
| Олексенко Євгеній. Порівняльний аналіз даних за допомогою мір Жаккара.... | 30 |
| Оршанський Л. В. Технологічна культура і метод проектів як чинники розвитку освітньої галузі «Технології»..... | 32 |
| Петько Л.В. Мобільність студентів та іноземні мови..... | 34 |
| Солошенко Ольга. Історія розвитку двигуна внутрішнього згорання..... | 36 |
| Степанова Кристина. Інтеграл Стільтьєса..... | 37 |
| Талаєва Тетяна. Сучасні підходи до навчання математики з урахуванням та використанням когнітивних стилів учнів..... | 39 |
| Трепачова Тетяна. Сучасні підходи до розвитку креативного мислення учнів у процесі навчання математики у 5 класі..... | 40 |
| Toshxonov A. Kimyo va matematika o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik (NamDU o'qituvchisi) | 41 |
| Цьомкало Артем. Сімейне виховання як чинник гармонійного розвитку особистості..... | 46 |
| Чугріна Катерина. Необхідність проведення оцінки вартості підприємства..... | 47 |
| Шайтанов Максим. Роль учителя при реалізації технологічного підходу у навчанні математики..... | 48 |
| Юрченко Тетяна. Методичні аспекти організації та проведення інтелектуальних змагань учнів..... | 50 |
| Юрченко Тетяна. Причини виникнення педагогічних конфліктів та шляхи їх подолання..... | 51 |

монографія / О.В.Позняк. – Умань: Візаві, 2007. – 276 с.

4. Сидоренко В. К. Назва освітньої галузі «Технологія» як відображення її загальноосвітніх завдань / В. К. Сидоренко // Технологічна освіта : досвід, перспективи, проблеми. – Переяслав-Хмельницький, 2009. – Вип. № 1. – С. 49 – 57.

УДК 159.923:316.444:811.111

Л.В.Петько,
кандидат педагогічних наук
(НПУ імені М.П.Драгоманова)

МОБІЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ ТА ІНОЗЕМНІ МОВИ

У низці наших публікацій було розглянуто шляхи формування професійно орієнтованого іншомовного навчального середовища в умовах університету для студентів мистецьких спеціальностей, майбутніх перекладачів, дизайнерів, художників, психологів, соціальних робітників, філологів, вчителів початкових класів, дошкільної освіти, математиків, політологів, правців та ін. [1; 2; 3].

Також було оприлюднено інтерпретацію вивчення байки М.Ховітт «Павук і Му[а]» (*The Spider and the Fly*) [9] зі студентами різних напрямів підготовки [5; 6; 8], тому зупинимось у зазначеному контексті на практичних заняттях з іноземної мови за професійним спрямуванням з майбутніми фахівцями природничого напрямку в ракурсі їх підготовки до професійної діяльності.

Звертаємо увагу майбутніх біологів на сайт Ілліонійського державного музею (США) [7], в якому представлена одна з кращих колекцій павуків (<http://www.museum.state.il.us/ismdepts/zoology/spiders/gallery.html>), а також можливість співпраці з музеєм: ознайомлення студентів із програмою щодо грантів та отримання гранту для запрошення до музею і проведення там наукової роботи. Переорієнтування навчання іноземної мови в таке русло викликає у студентів зацікавленість, що підвищує мотивацію до вивчення іноземної мови, самоосвіти, стимулює їх жагу до самостійного знаходження знань за майбутньою професією та їх використання на основі інтересу до пізнання, з огляду на те, що студенти починають усвідомлювати те, що мобільність у професійній діяльності потребує широкі наукові знання, які треба поповнювати протягом усього життя.

Змістові характеристики типів мобільності особистості описані українськими науковцями, серед яких професійну мобільність представляють як здатність і готовність індивіда до постійних змін своєї професійної позиції, статусу, переміщень у професійній сфері на основі певних ціннісних орієнтацій, особистісних властивостей. *Соціокультурну мобільність* розглядають як творчий процес, оскільки під час своєї діяльності особистість створює нові цінності, нові стосунки. У свою чергу, *академічна мобільність* виявляється у здатності індивіда самостійно формувати свою освітню траєкторію, мати можливості у рамках освітніх стандартів обирати навчальний заклад, курси за бажанням; навчатися, викладати, проводити дослідження в іншій країні, а також адаптуватися до умов існування в полікультурному середовищі. Причому, *комунікативна мобільність* визначається не тільки в налагодженні взаємовідносин, а як ефективна комунікація і в професійному, і особистісному напрямках [4, с. 236–237]. Додамо, що за кордоном академічна мобільність – це і програми обміну студентами, науковцями, викладачами в освітній діяльності, де вони повинні демонструвати професійну компетентність та бути соціально адаптованими. Але академічна мобільність, у першу чергу, вимагає від кандидата володіння іноземною мовою не тільки на вжитковому рівні, а й за

професійним спрямуванням.

Також доцільно ознайомити студентів із сайтом Міжнародної спілки арахнології, представлений 70 країнами та 700 членами (<http://arachnology.org>). Арахнологія – наука, що вивчає павукоподібних. Науковці-арахнологи вперше зібралися у 1960 р. (Бонн) на міжнародному конгресі. Майбутні фахівці можуть ознайомитися та отримати вичерпну інформацію стосовно останніх досліджень вчених, викладених в матеріалах конференцій, колоквиумах та ін., а також і з грантами, які пропонуються для таксономічних досліджень в цій галузі.

Повернемося до Ілліонійського державного музею (США). Зазначимо, що студенти Факультету природничого-географічного та екології НПУ імені М.П.Драгоманова отримують ще додаткову кваліфікацію «Іноземна мова», тому уроки, запропоновані на сайті музею (зрозуміло, на англійській мові) можуть слугувати дидактичним матеріалом для студентів під час проходження педагогічної практики, де студент-практикант демонструє свою майстерність, наприклад, під час проведення уроку «Зоологія» на тему «Spider Anatomy. Is it a Spider?» (http://www.museum.state.il.us/ismdepts/zoology/spiders/Spider_Anatomy_Lesson.html) (Анатомія Павука) на англійській мові, а також в якості домашнього завдання учні повинні зробити павука з колекції музею, що вимагає від учнів знання органів павука на іноземній мові.

До цього уроку подано і глосарій (http://www.museum.state.il.us/ismdepts/zoology/spiders/spiders_glossary.html), лексику, яку повинні засвоїти учні (а до того і студенти): abdomen, appendage, arachnids, arthropods, ballooning, cephalothorax, chelicerae, egg case, orb web, pedicel, pedipalps, prosoma, spinnerets, spiderlings.

Література

1. Петько Л.В. Иноязычное обучение будущих менеджеров образовательной сферы в условиях университетской подготовки // Инновации в образовании : научно-методический журнал / учред. Современная гуманитарная академия ; гл. ред. И.В.Сыромятников. – М. : Современная гуманитарная академия, 2013. – № 12. – С. 36–45.

2. Петько Л.В. Підготовка нового педагога-економіста – виклик сучасній педагогічній університетській освіті (на прикладі створення нових навчальних програм з іноземної мови за фахом зі спеціальності 6.030601 «Менеджмент (управління персоналом)» / Л.В. Петько // Вісник Інституту розвитку дитини. Вип. 27. Серія: Філософія, педагогіка, психологія: зб. наук. пр. – К. : Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2013. – С. 95–101.

3. Петько Л.В. Розгляд граней поезії з майбутніми перекладачами / Л.В.Петько // Innovative processes in education : Collective monograph. – AMEET Sp. z o.o., Lodz, Poland, 2017. – С. 160–182.

4. Тернопільська В.І. Мобільність особистості як предмет наукового дослідження / В.І.Тернопільська, Н.В.Чижова // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді : зб. наук. пр. – 2016. – № 20. – С. 234–243.

5. Петько Л.В. Формування професійно орієнтованого іншомовного навчального середовища в умовах університету на основі інтерпретації лінгвостилістичних засобів вірша Мері Ховітт «Павук і Муха» / Л.В.Петько // Теоретична і дидактична філологія : зб. наук. пр. – Серія «Педагогіка». – Переяслав-Хмельницький : «ФОРМ Домбровська Я.М.», 2016.– Випуск 22. – С. 51–64.

6. Петько Л.В. Формування професійно орієнтованого іншомовного навчального середовища в умовах університету для студентів спеціальності «Музичне мистецтво» (на прикладі вірша Мері Ховітт «Павук і Муха») // Л.В.Петько // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки: зб. наук. пр. – Вип. 1. – Бердянськ : ФО-П Ткачук О.В., 2016. – С. 184–190

7. Illionious State Museum [Web site]. – Access mode :

<http://www.museum.state.il.us/ismdepts/zoology/collections/spiders.html>

8. Pet'ko L.V. The formation of professionally oriented foreign language teaching environment for Math students in the conditions of university / L.V.Pet'ko // Prospects for development of education and science: Collection of scientific articles. – Academic Publishing House of the Agricultural University Plovdiv, Bulgaria, 2016. – P. 352–356.

9. *The Spider & The Fly* [Web site]. – Award-winning English actress, Emilia Fox reads, Caldecott Honor picture book is illustrated by Tony DiTerlizzi , «The Spider & The Fly» (based on the beloved poem by Mary Howitt) for the UK children's show, Bookaboo. – Access mode : <https://www.youtube.com/watch?v=Dd1tQLSYGrA>

Ольга Солошенко,
студентка 3 курсу
факультету фізико-математичної комп'ютерної
та технологічної освіти
Наук. керівник: **Ю. Ю. Бєлова,**
к. пед. н., доцент (БДПУ)

ІСТОРИЯ РОЗВИТКУ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

Актуальність даної теми полягає в тому, що двигуни внутрішнього згорання (ДВЗ) грають важливу роль в житті людства.

Застосування двигунів внутрішнього згорання надзвичайно різноманітно: вони надають руху літакам, теплоходам, автомобілям, мотоциклам, тракторам, тепловозам. Потужні двигуни внутрішнього згорання встановлюють на річкових і морських суднах. Незважаючи на те, що двигуни внутрішнього згорання є вельми недосконалим типом теплових машин (низький ККД, гучний шум, токсичні викиди, менший ресурс) завдяки своїй автономності (необхідне паливо містить набагато більше енергії, ніж найкращі електричні акумулятори) двигуни внутрішнього згорання дуже широко поширені, наприклад на транспорті. [1]

Ступінь досліджуваності проблеми. Перший практично придатний газовий ДВЗ був сконструйований французьким механіком Етьєном Ленуаром в 1860 р.. У 1876 німецький винахідник Ніколаус Август Отто побудував досконаліший 4-тактний газовий ДВЗ. У 1880-х рр. О. С. Костович в Росії побудував перший бензиновий карбюраторний двигун. У 1897 німецький інженер Рудольф Дизель отримав патент на двигун, названий згодом його ім'ям.

Мета і методи дослідження – дослідити історію створення і розвиток ДВЗ, детальніше вивчити будову і різновиди ДВЗ, розглянути принцип роботи ДВЗ.

Сутність дослідження. Двигун внутрішнього згорання – тепловий двигун, в якому хімічна енергія палива, що згорає в робочій порожнині, перетворюється в механічну роботу.

Отримані результати нашого дослідження дали можливість стверджувати, що існують такі різновиди і будова двигунів внутрішнього згорання:

–За методом здійснення газообміну ДВЗ підрозділяються на двотактні і чотиритактні. Робочий цикл чотиритактного двигуна відбувається за 4 ходи поршня (такти), тобто за 2 обороти колінчастого валу. Перший такт – впуск, другий такт – стиск, третій такт – робочий хід, четвертий такт – випуск.

–За типом і способом займання горючої суміші розрізняють дизельні і карбюраторні двигуни. Дизельні двигуни працюють на займанні палива в повітряному середовищі. Горюча суміш запалюється за рахунок підвищення температури повітря