



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

## Матеріали

III Всеукраїнської науково-практичної  
інтернет-конференції з міжнародною участю  
(26-29 березня 2019 року)



**Рада молодих учених**  
Бердянського державного педагогічного університету

Бердянськ, 2019

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 № 7 від 26.03.2019 р.)

#### ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

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

**Ліпич Вікторія Миколаївна**, кандидат філологічних наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи Бердянського державного педагогічного університету;

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

**Онищенко Сергій Вікторович**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри професійної освіти, трудового навчання та технологій Бердянського державного педагогічного університету, голова Ради молодих учених факультету ФМКТО БДПУ;

**Денисова Анжеліка Сергіївна**, провідний фахівець Бердянського державного педагогічного університету

**Н-34 Наукові засади підготовки фахівців природничого, інженерно-педагогічного та технологічного напрямків** : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю (26-29 березня 2019 року) : збірник тез. – Бердянськ : БДПУ, 2019. – 157 с.

До збірника увійшли матеріали III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю “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, 2019  
© Автори статей, 2019

## ЗМІСТ

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

**Вовк Б.І., Меліков Р.М.**

Застосування проектної технології навчання у процесі навчання учнів ЗП(ПТ)О ..... 7

**Ігнатенко О.В., Ігнатенко К.В.**

Шляхи впровадження технології case-study у процес підготовки педагогів .. 10

**Ковальчук В.І., Бірюк М.В.**

Методичні основи розвитку педагогічної майстерності педагогів професійного навчання ..... 13

**Малаков О.І.**

Інженерно-педагогічна освіта як частина системи освіти ..... 16

**Мельник Т., Онищенко С.В.**

Обробка металів тиском у гарячому стані ..... 19

**Смолін А.С., Ігнатенко Г.В.**

Місце інноваційних педагогічних технологій в освітньому процесі підготовки майбутніх педагогів професійного навчання ..... 21

### МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ, ІНФОРМАТИЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

**Лемківська Л.В.**

Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів з вищої математики ..... 24

**Лукаш І.О., Опанасенко В.П.**

Програмний пакет Blender як засіб створення 3D моделей для дисципліни «Сільськогосподарські та меліоративні машини» ..... 27

**Ляшенко Т.А., Франчук Н.П.**

Деякі особливості методики інтерактивного навчання на уроках інформатики ..... 30

**Савченко Л.Л., Спринь І.Г.**

Формування інформаційної компетентності майбутнього фахівця ..... 33

**Строїтелева Н.І.**

Методика викладання фізики твердого тіла для студентів, що вивчають електроніку ..... 36

### ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ, УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

**Goliadkina Iryna, Pet'ko Lyudmila**

The Plant Species in Kew's Princess of Wales Conservatory ..... 39

**Kucheruk Maryna, Kugai Kseniia**

Vocational Training for Future Teachers ..... 43

<b>Leskovets Yevheniia, Pet'ko Lyudmila</b> Cactie AT London's Royal Botanic Gardens Kew .....	45
<b>Nedbaylo Marianna, Semchuk Bogdana, Pet'ko Lyudmila</b> The Problem of Landslides in the Forests of Western Ukraine .....	49
<b>Sharpilo Dariya, Pet'ko Lyudmila</b> Exploring the World's Tropical Plants in THE Palm House at Kew .....	53
<b>Shevchenko Viktoriya Serhiyivna, Pet'ko Lyudmila</b> Rosarium at Kew Royal Botanic Gardens .....	58
<b>Skorokhod Daryna, Pet'ko Lyudmila</b> The Rare Species of Cacti at the Royal Botanic Gardens, Kew: Pitaya .....	64
<b>Slipchenko Polina, Kugai Kseniia</b> Brief Overview of Ukrainian Educational System .....	69
<b>Stepanchenko Daryna, Pet'ko Lyudmila</b> The Royal Botanic Gardens, Kew as a Unique Cultural Landscape of Outstanding Universal Value .....	71
<b>Афанасьєв І.В., Самусь Т.В.</b> Професійне самовдосконалення як умова формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання .....	77
<b>Гірник А.В., Волкова Т.В.</b> До проблеми автоматизації виробничої діяльності БТІ .....	80
<b>Горбатюк К.Ю., Кравець Н.П.</b> Збереження здоров'я учнів з порушеннями інтелекту – важливе завдання учителя на уроках літератури .....	83
<b>Гук Г.Г., Кравець Н.П.</b> Роль ілюстративного матеріалу підручника літератури у збереженні здоров'я п'ятикласників з інтелектуальними порушеннями .....	86
<b>Гуменюк Ю.В.</b> Вдосконалення практичної підготовки майбутніх інженерів-педагогів в умовах безперервної освіти .....	89
<b>Зімовець А.О., Кравець Н.П.</b> Дидактичні ігри на уроках літературного читання з метою подолання страху в другокласників з інтелектуальними порушеннями .....	92
<b>Зябкіна О.Г., Кравець Н.П.</b> Евристичний метод та оптимізація санітарно-гігієнічних знань і навичок в учнів з інтелектуальними порушеннями .....	95
<b>Ковташ О.В., Петько Л.В.</b> Вивчення рослин у королівських садах Кью Лондона .....	98
<b>Конопацька О.С.</b> Формування здоров'язбережувальної компетентності в корекційних педагогів у процесі підвищення кваліфікації в закладах післядипломної педагогічної освіти .....	101
<b>Маринченко Є.О., Баранов Д.С.</b> Роль педагога професійного навчання у впровадженні сучасних інноваційних технологій у галузі сільськогосподарського виробництва ....	104

EXPLORING THE WORLD'S TROPICAL PLANTS IN THE PALM HOUSE AT KEW

**Sharpilo Dariya**

Student of Faculty of Science Education and Ecology

**Pet'ko Lyudmila**

Ph.D., Associate Professor

(Dragomanov National Pedagogical University)

We can gain a fascinating insight into the current state of the world's plants, how this impacts on us and what we anticipate the future will hold in Kew's iconic Palm House (Fig 1).

A Palm house is a greenhouse that is specialised for the growing of palms and other tropical and subtropical plants ([https://en.wikipedia.org/wiki/Palm\\_house](https://en.wikipedia.org/wiki/Palm_house)).



The Palm houses require constant heat and were built as status symbols in Victorian Britain (Fig. 2). The engineering technology behind Kew's iconic Palm House was borrowed from ship



**Fig.1. The Palm house in Kew' gardens.** building – and it can be seen that the design is essentially an upturned hull. The Palm House was built in the 1840's by Richard Turner designed by Decimus Burton (Fig. 3) and Nicole Burton and is considered the world's most important surviving Victorian iron and glass structure. It was designed to accommodate the exotic palms being collected and introduced to Europe in early Victorian times and now represents one of the most threatened habitats on earth (<https://www.youtube.com/watch?v=HMaomjhGoAc>).

**Fig. 2. Queen Victoria.**  
(1819–1901)



"Decimus Burton and Richard Turner ((**Fig. 4**)) designed the much larger Palm House in London's Royal Botanic Gardens at Kew, where they were the supervising architects. Palm House is 363 feet long by 100 feet wide and rises to a height



**Fig. 3. Decimus Burton.**  
(1800-1881)

of 66 feet. Besides educating visitors in the natural world, one of the functions of English greenhouses at the time was to display the exotic range of plants and flowers **Fig. 4. Richard Turner** that flourished in the British Empire." [11, p. 129].

(1798–1881)

Temperate House is a series of five pavilions built on a raised earth mound, situated on axis with the Pagoda. Construction commenced in 1859, with its centre block and octagons complete by 1863; this was followed in 1897 and 1899 by the North and South blocks. Twice the size of the

monumental Palm House at 4,880 square metres and extending to 19 metres in height (Fig. 1, 5, 6, 7), the Temperate House is the world's largest Victorian glasshouse (<https://www.donaldinsallassociates.co.uk/nurturing-nature-restoring-the-temperate-house-at-kew/>).

Thus, The Palm House is the centerpiece of Kew Gardens. Its curvilinear structure is a classic example of Victorian glasshouse design. Built between 1844 and 1848, it was constructed to house tropical trees, shrubs, and palms. Its location was determined by Burton who was adamant that it should stand by the body of water then known as George III's lake (Fig. 1) so the reflection of the building could be seen in the water. The artist and garden architect, William Andrews Nesfield, landscaped the grounds of the Palm House [14], making it the focal point of two long avenues – Pagoda Vista and Syon Vista ([http://www.architectureweek.com/2002/1002/culture\\_1-2.html](http://www.architectureweek.com/2002/1002/culture_1-2.html)).



**Fig. 5. The monumental Palm house.** There are three different sections within Palm House – the south wing with plants and trees from Africa and islands in the Indian Ocean, the central dome containing palms from the Americas, and the north wing where you'll find palms, fruits trees, and other flowering plants from Asia, Australasia, and the Pacific. One last thing to see inside Palm House is the underground aquarium. Four marine habitats are recreated inside the aquariums – coral reefs, estuaries, mangrove swamps, and rocky shorelines. Jellyfish, tropical fish, a seahorse intent on playing hide-and-seek, and many other sea creatures inhabit the aquariums down here (<https://www.thewanderblogger.com/palm-house-royal-botanic-gardens-london/>).



**Fig. 6. Jurassic cycad.** King of the Palm House, the huge Jurassic cycad, *Encephalartos altensteinii* (i) (Fig. 6), was collected by Kew's first plant hunter Francis Masson, from the Eastern Cape region of South Africa in the early 1770s. Masson was commissioned by Sir Joseph Banks to step aboard the *Resolution* and join Captain Cook's second voyage around the globe. This ancient plant, commonly known as the Eastern Cape giant cycad, arrived back at Kew Gardens in 1775 and has thrived in Kew's majestic Palm House since it was built in 1848. This cycad was one of the first living collections to arrive at Kew Gardens, kick-starting a legacy which makes the Gardens what they are today - a living collection of over 30,000 plant species [17].



**Fig. 7. Inside the Palm house.** repotting-Kew-Gardens.html).

The Palm House recreates a rainforest climate (Fig. 7), a living laboratory supporting a diversity of plants from the tropical regions of the world, all under one roof. The plantings simulate this multilayered habitat, with canopy palms and other trees, climbers and epiphytes down to the shorter understory plants and dwarf palms. Many plants in this collection are endangered in the wild, some even extinct. There are many species here studied by Kew scientists for research into medicines.

Many plants in this collection are endangered in the wild, some even extinct.



**Fig. 8. Laboratory for foreign language learning.** bamboo. From Australia there are macadamias, from South America Brazil nuts (<https://www.arthurroadlandscapes.co.uk/blog/2018/3/9/the-palm-house-at-kew>).

At last. Our project has some project members. And we, as project members added a new task to the project – to taste tropical fruits (kiwi, avocado, kiwano melon, mango and passion fruit –maracuyá or grenadille) from the "imaginary" tropical regions (Fig. 8) in the conditions of a laboratory for foreign language learning of Faculty of Science Education and Ecology our university.

#### References

1. Петько Л.В. Активізація творчого розвитку особистості учнів як фактор педагогічної майстерності вчителя іноземної мови / Л.В.Петько // Директор

школи, ліцею, гімназії: всеукр. наук.-практ. журнал / засн. МОНмолодьспорту України, НАПН України, НПУ імені М.П.Драгоманова ; голов. ред. О.І. Виговська. – 2010. – № 2. – С. 99–103.

2. Петько Л.В. Актуальність формування професійно орієнтованого іншомовного навчального середовища в умовах університету / Л.В.Петько // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»: збірник наукових праць. – Переяслав-Хмельницький, 2014. – Вип. 33. – С. 128–141.

3. Петько Л.В. Інноваційні технології навчання у формуванні професійно орієнтованого іншомовного навчального середовища / Л.В. Петько // Сучасні технології розвитку професійної майстерності майбутніх учителів: матеріали Всеукраїнської Інтернет-конференції, 28 жовтня 2015 р. // FOLIA COMENIANA: вісник Польсько-української науково-дослідної лабораторії дидактики імені Я. А. Коменського. – Умань: ФОП Жовтий, 2015. – С. 165-170.

4. Петько Л.В. «Невизначеність якості» з огляду на модернізацію системи освіти в Україні / Л. В. Петько // Директор школи, ліцею, гімназії: всеукр. наук.-практ. журнал / засн. МОНмолодьспорту України, НАПН України, НПУ імені М.П.Драгоманова ;

голов. ред. О.І. Виговська. – 2012. – № 3. – С. 56–62.

5. Турчинова, Г. В. Мета професійної підготовки вчителів ІМ як другої фахової дисципліни / Г. В. Турчинова // Наука і сучасність. Серія : Педагогіка, філологія : зб. наук. праць. – Київ : Вид. центр НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. – Том 46. – С. 122–131.

6. Турчинова, Г. В. Підготовка майбутніх вчителів природничих дисциплін до дослідницької діяльності у процесі навчання іноземної мови за фахом / Г. В. Турчинова // Topical issues of education : Collective monograph. – Pegasus Publishing, Lisbon, Portugal, 2018. – P. 70–84.

7. Royal Botanic Gardens, Kew (UNESCO/NHK). **Video.** URL: <https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=h1P52BxzyFo>

8. Kew Gardens. The Palm House. The Icon of Kew. **Video.** URL: <https://www.youtube.com/watch?v=HMaomjhGoAc>

9. Royal Botanic Gardens, Kew <https://dearkitty1.wordpress.com/2014/04/04/kew-gardens-threatened-by-british-government/>

10. Felton Aimée. Nurturing Nature: Restoring the Temperate House at Kew URI: <https://www.donaldinsallassociates.co.uk/nurturing-nature-restoring-the-temperate-house-at-kew/>

11. Kidder Smith G. E. Looking at Architecture. New YOUK: Harry N. Abrams, Publishers, 1990. ISBN 0-8109-3556-2.

12. Kew Gardens. The Palm House. **Video.** URI: <https://www.youtube.com/watch?v=RMFjZLoNL24>

13. Palm House at Kew Gardens (Photos). URL: [http://www.greatbuildings.com/buildings/palm\\_house\\_at\\_kew\\_gardens.html](http://www.greatbuildings.com/buildings/palm_house_at_kew_gardens.html)

14. Top Ten Attractions at Kew Gardens. **Video.** URL: <https://www.youtube.com/watch?v=7ngHhWAFzBc>



**III Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція  
з міжнародною участю (26-29 березня 2019 р., м. Бердянськ)**

---

15. Palm House. Kew Garden Stock Photos and Images. URL:  
<https://www.alamy.com/stock-photo/palm-house-kew-garden.html>
16. Kew's Historic Origins. URL:  
[http://www.architectureweek.com/2002/1002/culture\\_1-2.html](http://www.architectureweek.com/2002/1002/culture_1-2.html)
17. Meet the world's oldest pot plant in the Palm House at Kew Gardens. Video.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Q0mduBlbdk>