



**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;

Жигір 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

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

CACTIE AT LONDON'S ROYAL BOTANIC GARDENS KEW

Leskovets Yevheniia

Student of Faculty of Science Education and Ecology

Pe'ko Lyudmila

Ph.D., Associate Professor

(Dragomanov National Pedagogical University)

Kew Gardens in London is the most beautiful botanical garden in the world. In



Fig. 1. Princess of Wales conservatory.



Fig. 2. The Cactus House.

The Cactus House was devised to house the collection of Mrs A Sherman Hoyt, a Californian woman whose collection of cacti was the toast of 1929's Royal Horticultural Society show. She also donated a painting of a desert scene and various sands and rocks [8]. Cacti and other succulent plants have been placed among the rocks in positions as near as possible to those in which they are found in their native home, and the whole effect makes a remarkably striking picture, since the rocky foreground blends so naturally with the painted desert scene behind that it is by no means easy to detect any break between the actual living plants and those shown in the background. The Cactus House was opened to the public on March 24th 1930 (<https://www.nature.com/articles/129500e0>).

A **cactus** (plural: *cacti*, *cactuses*, or *cactus*) is a member of the plant family **Cactacea**, a family comprising about 127 genera with some 1750 known species of the order Caryophyllales. The word "cactus" derives, through Latin, from the Ancient Greek κάκτος, *kaktos*, a name originally used by Theophrastus for a spiny plant whose identity is not certain. Cacti occur in a wide range of shapes and sizes (<https://en.wikipedia.org/wiki/Cactus>). Cacti are succulent plants.

In botany, succulent plants, also known as succulents, are plants that have some parts that are more than normally thickened and fleshy, usually to retain water in arid climates or soil conditions. The word "succulent" comes from the Latin word *sucus*, meaning juice, or sap [7]. Succulent plants may store water in various structures, such as leaves and stems. Some definitions also include roots, thus geophytes that survive unfavorable periods by dying back to underground storage organs may be regarded as succulents. In horticultural use, the term "succulent" is sometimes used in a way which

excludes plants that botanists would regard as succulents, such as cacti. Succulents are often grown as ornamental plants because of their striking and unusual appearance.

Many plant families have multiple succulents found within them (over 25 plant families) [6]. In some families, such as *Aizoaceae*, *Cactaceae*, and *Crassulaceae*, most species are succulents (<https://www.revolvy.com/page/Succulent-plant>)

The International Organization for Succulent Plant Study (IOS) describes itself as a "non-governmental organization promoting the study and conservation of succulent and allied plants and encouraging collaboration among scientists and curators of significant living collections of such plants, professional or amateur"[8]. In 1984, it was decided that the Cactaceae Section of the IOS should set up a working party, now called the International Cactaceae Systematics Group (ICSG), to produce consensus classifications of cacti down to the level of genera (in the hierarchy of biological classification, genera come above species and below family). Their system has been used as the basis of subsequent classifications by E. Anderson [6]



(<https://www.revolvy.com/page/Cactus>).

Cacti from desert areas are plump and spiny (Fig. 4) while cacti that originally grew in jungle

areas are flat or thin and spineless. Some cacti have leaves, and even flowers (Fig. 5).

Thus, we give some examples. *The golden barrel cactus* (Fig. 4) forms a single very round globe of often gigantic dimensions: Specimens four feet in diameter are not unusual. Its ribs are lined with hooked yellow spines. The top of the plant is covered with thick, white wool. The yellow, cup-shaped flowers are rarely produced indoors and, even then, only on mature specimens. This cactus can tolerate low light for a surprisingly long time, showing no signs of growth and needing almost no water. It will, however, suddenly rot away. For healthy growth, full sun is required (<https://home.howstuffworks.com/golden-barrel-cactus.htm>).



Fig. 4. The golden barrel cactus



Fig. 5. *Schlumbergera bridgesii* 1840s by William Buckley at the Rollisson Nurseries in England. *Schlumbergera bridgesii* is a very popular and unusual cactus. The plant bodies



Fig. 6. *Carnegiea gigantea*

are flattened and the leaves are actually stems. The flowers are produced from notches in these stems or from the tips. The fuchsia-like flowers bloom any time from December to February and last a long time. They are generally carmine red, tinged purple in the center, and perfectly symmetrical.

(<https://worldofsucculents.com/schlumbergera-bridgesii-christmas-cactus/>)

In conclusion, Kew Gardens expert horticulturists look at some of the stunning cacti in the Princess of Wales Conservatory and provide top tips on how to grow your own cactus from a clipping. Every cactus has a personality from the mammoth *Carnegiea gigantea* (Fig. 6) can grow up to 20 metres tall and last for 250 years, to the tiny *Blossfeldia* (Fig. 7, 8) which is the smallest cactus measuring around 2cm [12].



Fig. 7. *Blossfeldia*.



Fig. 8. Flowing *Blossfeldia*.

Cacti have a wide distribution in the Americas and a single epiphytic species that also reaches Africa and Asia. Apart from two poorly known species, the modern scientist [9] have assessed all other 1,478 species recognised in the family [8] in terms of their distribution and threats in a series of workshops focusing on the different centres of endemism and diversity (Mexico and US, Caribbean, Western South America and Brazil).

References

1. 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.
2. Петько Л.В. Імператив глобалізаційних перспектив – формування професійно спрямованого іншомовного навчального середовища в умовах університету / Л.В.Петько // Педагогіка вищої та середньої школи: зб.наук.праць ; за ред. З.П.Бакум. – Криворізький педагогічний інститут ДВНЗ «Криворізький національний університет». – Вип. 41. – Кривий Ріг : Друкарня Романа Козлова, 2014. – С. 254-261.
3. Петько Л.В. Професійно орієнтоване іншомовне навчання в умовах університету / Л.В. Петько, С.М.Бабій // Підготовка фахівців у вищій школі: крок в Європу: Тр. III Молодіжної міжнар. наук.-практ. конф. (дистанційної), 20 травня 2015 р. ; за ред. І.М.Ковчиної. – К. : НПУ імені М.П.Драгоманова, 2015. – С. 18-19.
4. Петько, Л. В. Фільми іноземною мовою у формуванні ПОІНС для студентів-біологів / Л. В. Петько // Критичний підхід у викладанні природничих дисциплін : матеріали Міжнародної науково-методичної конференції, 14

листопада 2018 року / укл. : О П. Галай [та ін.]. - Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018 - С. 118-124.

5. Турчинова, Г. Зміст курсу навчання викладання біології англійською мовою / Г. Турчинова // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [гол. ред.: М. Т. Мартинюк]. - Умань : ПП Жовтий, 2012. - Ч.1. - С. 307-317.

6. Турчинова, Г. В. Формування професійних умінь викладання біології англійською мовою / Г. В. Турчинова // Наукові записки : [Збірник наукових статей Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія : Педагогічні та історичні науки. - Київ : Вид. центр НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2005. - Вип. 58. - С. 156-165.

7. Amazing Big Cactuses at Kew Gardens. **Video.** London. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=RVoZfqzg3J8>

8. Anderson, Edward F. (2001), *The Cactus Family*, Pentland, Oregon: Timber Press, 2001pp. 99-103. ISBN 978-0-88192-498-5. URL: <https://www.amazon.ca/Cactus-Family-Edward-Anderson/dp/0881924989>

9. Cacti section at Princess of Wales Conservatory, Royal Botanic Gardens, Kew, London. **Video.** URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Q8n3YeDjHh0>

10. How to grow your own cactus. **Video.** URL: <https://www.youtube.com/watch?v=6eKt4JHd4xo>

11. Hunt D., Taylor N., Charles G. (2006). *The New Cactus Lexicon*. Publisher: DH Books. Milborne Port, UK.

12. Goettsch B, Hilton-Taylor C, Cruz-Piñón G, et al. 2015. High proportion of cactus species threatened with extinction. *Nature Plants* 1: 1-7.

13. International Organization for Succulent Plant Study, Introduction: retrieved 2012-02-08 URL: <http://succulentresearch.org>

14. Rix Martyn. *The Golden Age of Botanical Art*. The University of Chicago Press, 2012. 257 p. - ISBN 978-0-226-11984-7. URL: <https://www.twirpx.com/file/1988494/>