

THE COMPANY "DEL c.z." (CZECH REPUBLIC)
NES NOVA DUBNICA sro (SLOVAK REPUBLIC)
UNIVERSITY OF MALAYSIA PAHANG (MALAYSIA)
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (MÉXICO)



STRATEGY OF THE QUALITY OF EDUCATION AND SCIENCE: RESEARCH PRIORITIES AND PERSPECTIVES

MATERIALS
OF THE VI INTERNATIONAL RESEARCH
AND PRACTICAL INTERNET CONFERENCE

July 08–10, 2025

Zdar nad Sazavou, 2025

DEL c.z.

DEL c.z. Strojírenská 38, 591 01 Žďár nad Sázavou, CZECH REPUBLIC

Materials of the VI International Research and Practical Internet Conference "Strategy of the Quality of Education and Science: Research Priorities and Perspectives", - 2025.

ISBN 978-966-8796-37-7

Strategy of the Quality of Education and Science: Research Priorities and Perspectives : Materials of the VI International Research and Practical Internet Conference (July 08–10, 2025) : collection of abstracts [for the general ed. Ph.D Serhii Onyshchenko]. Zdar nad Sazavou : "DEL c.z.", 2025. 19 p.

The collection includes materials of the VI International research and practical internet conference "Strategy of the quality of education and science: research priorities and perspectives". The materials of the collection will be useful for researchers, scientists, graduate students, researchers, teachers, students

The author is responsible for the content of the articles and the correctness of the citation.

© Authors, 2025

© DEL c.z., 2025

CONTENT

BIOLOGICAL SCIENCES. ECOLOGY

Зайцева І.О., Швець М.П.
Вплив погодних умов на фенологічні фази інтродуцентів роду *Viburnum L.*
в умовах степового Придніпров'я 4

ART STUDIES

Калашнікова О.Л., Шкуро Д.К., Казімірова Е.В.
Феномен українського бароко: «Рушниковий» стиль в архітектурі міста
Дніпро 7

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

Serhii Onyshchenko
Electronic Educational Resources – a Component of the Training of Future
Engineer-Educators of Energy Profile 10

Кривко С.А., Поляруш В.О.
Планування освітнього процесу в закладі дошкільної освіти як етап
формування професійної компетентності здобувачів освіти під час
практичної підготовки 13

TECHNICAL SCIENCES

Шаніна З.М., Засовенко А.В., Слюсарова Т.І.
Оцінка динамічних характеристик процесу обробки ґрунту зубчастими
робочими органами 16

BIOLOGICAL SCIENCES. ECOLOGY

ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА ФЕНОЛОГІЧНІ ФАЗИ ІНТРОДУЦЕНТІВ
РОДУ *VIBURNUM* L. В УМОВАХ СТЕПОВОГО ПРИДНІПРОВ'Я

Зайцева Ірина Олексіївна

доктор біологічних наук, професор

Швець Марія Павлівна

здобувач ступеня магістр

(Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара)

Фенологічний розвиток рослин – це послідовне й циклічне повторення фаз життєвого циклу, які охоплюють як вегетативні, так і генеративні стадії. Кожен вид має характерний біологічний ритм, що відображає взаємодію внутрішніх фізіолого-біохімічних процесів із зовнішніми факторами середовища, які обумовлені річними змінами екологічних умов зростання в межах природного ареалу. При інтродукції в інші ботаніко-географічні райони біологічний ритм деревно-чагарникових рослин може не співпадати з сезонними змінами природних умов у новому місці зростання. Це може бути однією з причин низької стійкості багатьох інтродукованих видів. Вивчення феноритміки та сезонної активності інтродукованих видів у нових умовах зростання дозволяє оцінити їх адаптивний потенціал та перспективи культивування в конкретному регіоні.

Дендрологічна колекція ботанічного саду Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара представлена великою кількістю видів та родових комплексів, серед яких значний інтерес становлять види роду *Viburnum* L. – Калина. В Україні інтродуковано 23 види, у тому числі два гібриди. В колекції ботанічного саду ДНУ представлена половина з цієї кількості – 12 видів, включаючи й два гібридних види (*V. ×bodnantense* Aberc. ex Stearn і *V. ×juddii* Rehder) та два види що природно зростають в Україні і є аборигенними для району досліджень (*V. opulus* L. і *V. lantana* L.).

Для району досліджень, який знаходиться у Північностеповій підзоні Степової зони, характерні значні амплітуди сезонних коливань температур і недостатнє зволоження, періодичні посухи і суховії впродовж вегетаційного періоду, періодичні зниження температур в зимовий період до критичних значень, які змінюються відлигами, що є чинниками абіотичного стресу для інтродуцентів. Дослідження феноритміки видів калини проводили протягом зимового та весняного періодів 2024 (1-й рік досліджень) і 2025 років (2-й рік досліджень), які характеризувалися певними особливостями температурного режиму.

За результатами фенологічних спостережень встановлено загальний хід сезонного розвитку, притаманний різним видам калини, який характеризується специфічним співвідношенням строків настання і тривалості фенофаз весняного відновлення вегетації (фенофаз ВВВ). На перших етапах ВВВ дуже помітна

різниця у темпах розвитку, яка дала підставу диференціювати види на феногрупи, і яка певною мірою ще простежується у фенофазі “розгортання листя”. Але надалі ця різниця дещо нівелюється. Кількісний розподіл таксонів за початком вегетації виявляє декілька феногруп видів:

- з дуже ранніми строками початкових фаз вегетації (бубнявіння бруньок у лютому) – *V. opulus*, *V. farreri*, *V. trilobum*, *V. ×bodnantense*.
- з ранніми строками (бубнявіння бруньок на початку березня) – *V. plicatum*, *V. prunifolium*, *V. ×Juddii*;
- з відносно середніми строками початку вегетації (бубнявіння бруньок в середині березня) – *V. lantana*, *V. carlesii*, *V. lentago*.

Тривалість фази бубнявіння становить від 7 до 19 днів, окрім *V. lantana* (5 днів) та *V. trilobium* (29 днів). На початку фази відновлення вегетації поява зеленого конусу відбувається від 7 до 19 днів, винятками є *V. lantana* і *V. ×Juddii* (5 днів) та *V. trilobium* (29 днів). Розбруньковування та розгортання листя проходило у рослин протягом 10 – 19 днів. Цей процес найшвидше відбувався в інтродуцентів зі Сходу (Китай, Корейський п-в, Японія): *V. carlesii* (8 днів) та *V. ×Juddii* (5 днів), найдовше фаза розбруньковування та розгортання листя проходила у *V. trilobum* (28 днів).

Щодо фаз генеративного розвитку, то два види з найбільш ранніми строками вегетації (*V. farreri* і *V. ×bodnantense*) відзначаються також і найбільш ранніми строками бутонізації (1-ша декада березня) та цвітіння (до 1-ої декади квітня). Тривалість цвітіння у видів калини в середньому становить 15-20 днів. Найбільш тривале цвітіння характерне для *V. opulus* і *V. trilobium* (26-30 днів), а також *V. plicatum* (27 днів), тобто для видів, у яких в суцвітті є два типи квіток (плодуші і стерильні).

Порівняльний аналіз строків і тривалості настання фенофаз ВВВ за два роки спостережень показав, що на сезонну ритміку кожного виду найбільшою мірою впливають температурні умови. Відзначено певні особливості варіювання показників феноритміки кожного виду в залежності від температурного режиму за два роки спостережень. Найбільші відмінності середньомісячних температур відзначаються у лютому – цей місяць у 2-й рік досліджень був значно холоднішим (-4,58°C) порівняно з 1-м роком (+2,7°C). Саме цей фактор обумовив запізнення початкових фаз вегетації у 2025 році, причому різниця в настанні першої фенофази ВВВ – бубнявіння бруньок – становила від 3 до 14 днів. Найбільше запізнення фенофази спостерігається у *V. opulus*, *V. plicatum*, *V. trilobum*, *V. prunifolium*.

У березні настання другої фази ВВВ – поява «зеленого конусу» - відбувалося із запізненням від 3 до 8 днів, хоча середня температура (7,9°C) була суттєво більшою, ніж у попередній рік (5,1°C). Найбільша різниця припадає *V. plicatum*, *V. trilobum* і *V. prunifolium*. Така «інерція» в розвитку сезонних фаз ВВВ пояснюється відомим в фенології ефектом накопичення ефективних температур – сумарного рівня середньодобових температур, при досягненні якого весною може розпочатися та чи інша фенофаза ВВВ. Така сама тенденція із запізненням строків настання спостерігається і для наступних фенофаз – фенофази

Strategy of the Quality of Education and Science: Research Priorities and Perspectives

розбруньковування, яка у більшості видів відбувається у 3-й декаді березня – 1-й декаді квітня, із запізненням від 4 до 11 днів у *V. plicatum*, *V. trilobum* і *V. prunifolium*; фенофази розгортання листків, яка відбувається напочатку - в середині квітня, із запізненням на 6-9 днів.

Настання генеративних фенофаз – бутонізації та початку цвітіння припадає на квітень-травень (крім раноквітучих видів *V. farreri* і *V. ×bodnantense*) і відзначається більш пізніми строками у другий рік спостережень за умов нижчих середньомісячних температур (11,5 і 15,8 °С) порівняно з 2024 роком (15,5 і 16,4 °С). Найбільші розбіжності у строках настання бутонізації (6-8 днів) та початку вітіння (9-17 днів) відмічені у видів *V. opulus*, *V. trilobum*, *V. lantana*, *V. plicatum*, *V. lentago*, *V. prunifolium*, причому у останніх трьох видів фенофази цвітіння настають із найбільшим запізненням порівняно з 2024 роком.

Таким чином, встановлено, що найбільш чутливо реагують на температурний режим початку вегетаційного періоду фази відновлення вегетації у видів секції *Opulus* DC - *V. opulus*, *V. plicatum*, *V. trilobum*, а також *V. prunifolium* (секція *Lentago* DC). Відзначено, що температурний режим весняних місяців значною мірою впливає на проходження генеративних фаз сезонного розвитку видів секції *Lentago* DC - *V. lentago*, *V. prunifolium*, а також *V. plicatum* секції *Opulus* DC. Меншою мірою залежить від температурних умов перебіг вегетативних фаз ВВВ *V. lentago*, вегетативних і генеративних фаз видів *V. lantana*, *V. carlesii* (секція *Lantana* Spach), *V. farreri*, а також гібридних видів *V. ×bodnantense* і *V. ×Juddii*. Такі показники підтверджують високу чутливість інтродуцентів до температурних коливань і дозволяють оцінити адаптивний потенціал кожного виду в умовах Степового Придніпров'я.

ART STUDIES

**ФЕНОМЕН УКРАЇНСЬКОГО БАРОКО: «РУШНИКОВИЙ» СТИЛЬ В
АРХІТЕКТУРІ МІСТА ДНІПРО**

Калашнікова Ольга Леонідівна

Доктор філологічних наук, професор

Шкуро Дар'я Костянтинівна

Казімірова Евеліна Вадимівна

Студентки гр.ІК-24

(Університет митної справи та фінансів)

«Рушниковий» стиль в архітектурі – це виразне й унікальне явище українського бароко, яке проявилось у характерному орнаментальному оздобленні фасадів, насамперед церковних і цивільних споруд XVII–XVIII століть [1, с. 214]. Цей стиль отримав свою назву завдяки візуальній подібності архітектурного декору до традиційної української вишивки на рушниках – сакрального текстилю, глибоко закоріненого в народній культурі. Архітектура тієї доби ставала продовженням народного рушника – не просто прикрасою, а носієм світогляду, оберегом, наративом про зв'язок людини з предками, природою й космосом. Рушник - це не просто декоративна риса, а глибокий культурний код, який проходить крізь українську історію, змінюючись у формах, але зберігаючи символічне ядро [2, с. 71]. Попри зміну матеріалу, масштабу і стилю, рушниковий код зберігся. Після Другої світової війни Дніпро, як і більшість українських міст, пережило масштабну відбудову. У цей час в архітектурі панував «сталінський ампір» – монументальний, імперський за стилістикою, але водночас відкритий до локальних впливів [3, с. 204.]. Рушниковий стиль трансформувався в архітектурну мову Дніпра 1950-х років, зберігаючи архетипи в новому міському контексті та отримуючи нове втілення. Фасади будинків у центрі міста прикрашались ліпниною з мотивами, які легко пізнати – стилізовані квіти, геометричні фризи, символічні ромби, композиції, що нагадують “Дерево Життя”.

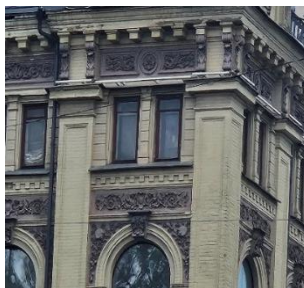


Після завершення навчальних занять в університеті ми здійснили прогулянку проспектом Дмитра Яворницького, під час якої звернули увагу на архітектурні елементи виняткової естетичної виразності. Особливе враження справили декоративні мотиви на фасадах будівель, що візуально та стилістично асоціюються з орнаментами вишиванок і символікою рушникового стилю. Це спостереження

Strategy of the Quality of Education and Science: Research Priorities and Perspectives

стало відправною точкою для спроби наукового осмислення зазначених архітектурних форм через призму національно-культурного коду. Пропонуємо здійснити віртуальну подорож і дослідити, яким чином архетипні образи української культури трансформуються та зберігаються в середовищі сучасної міської архітектури Дніпра. Першою наш погляд привернула будівля міської прокуратури, зокрема декоративний елемент, розміщений в центральній частині над віконним прорізом, де чітко виражений рельєфний образ маку. Декоративна ліпнина з маком часто виконує роль охоронного символу, що, за народними уявленнями, може «приспати» злі сили, зберігаючи гармонію у просторі помешкання. Можна побачити неабияку схожість з рушником, вишитим в с. Новопавлівка, що на Дніпропетровщині. Орнамент на рушнику, який зображує квітку маку, символізував захист від зла і вірну пам'ять про загиблих у битвах воїнів з даної сім'ї. Молоді дівчата з роду загиблого воїна вишивали візерунки з маками на своїх сорочках. Це означало їх зобов'язання перед сім'єю зберегти і продовжити свій рід в пам'ять про загиблих. Наступною зупинкою став Дніпропетровський фаховий мистецько-художній коледж культури. Фризова зона, розташована над арками та під вікнами верхнього ярусу, оздоблена орнаментом, що складається з

виноградної лози, квітів та акантового листя. Ці декоративні елементи не лише надають архітектурі естетичної виразності, а й несуть глибоке символічне навантаження. Зокрема, акант — один із найдавніших і



найпоширеніших орнаментальних мотивів — символізує вічність, силу

М. Дніпро, проспект Д. Яворницького 47

життя та відродження. Виноградна лоза уособлює родючість, життєву енергію та безсмертя, а в християнському контексті виступає як постійна присутність Бога в нашому житті. Такі орнаменти були дуже поширені в українській вишивці. Зокрема рослинний орнамент виноградної грони з листям є символом сімейного щастя та благополуччя, а також може

бути пов'язаний з появою нового члена родини. Фасад будинку, що розміщується на Європейській площі виявився найархетипнішим в нашій подорожі. На ньому зображено «Дерево Життя» — один з найдавніших українських символів, основа світогляду наших пращурів, для яких воно уособлювало порядок, що протистоїть хаосу, виникнення усього живого. На цій ліпнині воно поєднується з соняхом — символом сонця та життя. І звісно ж,



М. Дніпро, вулиця Європейська 1

«Дерево життя» є одним із **найбільш символічних елементів українського рушника**. Це символ зв'язку між небом, землею та підземним світом. Воно розташовується в центрі рушника та відображає духовні зв'язки, які об'єднують минуле, сучасне та майбутнє українського народу. Цей символ показує багатий спадок та культурну спадщину України.

Як і в козацьку добу, архітектурний орнамент у Дніпрі 1950-х ніс не лише декоративну, а й символічну функцію, фіксуючи знаки, вписані у культурну пам'ять, національну ідентичність, народне мистецтво. Будинки «вишивалися» за тими ж принципами – симетрія, ритм, сакральні мотиви, тільки нитки замінили ліпленням, карнизами, фризами. Типовий для Придніпров'я рушниковий візерунок, що спітає квіти та геометричні символи, вишиті архетипними червоними та чорними рядками, було покладено на мову архітектурного декору. Так українські архетипи Древа Життя як Світобудови, Квітки як Зародка життя та Райського саду, що зародилися у вишитому рушнику та храмах бароко, пройшли крізь століття і отримали нове життя в модерній урбаністиці, продовжуючи живильну мелодію українського бароко, музику, що лунатиме вічно. Це доводить, що культура – не застигла форма, а жива матерія, яка адаптується, не втрачаючи суті. Новий час давав нові форми, не втрачаючи зв'язків з архетипною основою. Якщо бароко було уособленням пишноти, динамізму й сакрального змісту в архітектурі, то подальші століття стали ареною поступової трансформації естетичних і функціональних засад архітектурного мистецтва.

Список використаної літератури

1. Макаров А.М. Світло українського бароко. Київ: Мистецтво, 1994. 285 с.
2. Лукашенко Т. Український обереги своїми руками. К.: Vivat, 2022, 224 с.
3. Принь О.В. Охорона пам'яток культурної спадщини у східних областях Української РСР у 1953–1965 роках. ПРАЦІ ЦЕНТРУ ПАМ'ЯТКОЗНАВСТВА. Збірник наукових праць. Київ, 2012. Випуск 21. С. 203-217.

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

**ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES - A COMPONENT OF THE
TRAINING OF FUTURE ENGINEER-EDUCATORS OF ENERGY PROFILE**

Serhii Onyshchenko,
PhD, Associate Professor
(Berdyansk State Pedagogical University)

In the context of digitalization of the educational environment, the introduction of electronic educational resources (EER) in the training of future technical specialists is of particular importance. The energy sector, which is dynamically developing and requires highly qualified personnel, puts forward new requirements for engineering and pedagogical education, which necessitates the modernization of the educational process by integrating innovative teaching aids. The use of EER allows to increase the efficiency of learning material, activates independent activity of students and forms the digital competence of the future teacher.

The relevance of the topic is due to the need to optimize the educational process of energy engineering teachers using modern digital technologies and resources.

The issue of introducing electronic educational resources into higher technical education was considered in their works by O. Spivakovsky [6], Yu. Trius [9], M. Zhaldak [3], L. Lytvynova [4] and others. Researchers emphasize that the effective use of EER contributes to improving the quality of teaching, ensuring the individualization of the educational process, expanding the didactic capabilities of the teacher.

Modern training of future engineering teachers in the energy sector is impossible without the effective use of electronic educational resources, which ensure the implementation of the principles of accessibility, flexibility and interactivity of learning. According to research by domestic scientists, electronic educational resources must meet methodological, didactic and technical requirements, be integrated into academic disciplines, and take into account the specifics of technical training of specialists [1, 3]. Significant attention to this issue is paid by S. Onyshchenko, who emphasizes the need to use ICT competencies as the basis of professional activity of future teachers of engineering profile, especially in the conditions of digital transformation of education [5, 11, 12].

However, despite a significant number of works, the aspects of targeted use of EER in professional training of engineers-teachers of energy profile have not been sufficiently studied. The issue of adapting the content, structure and functionality of electronic resources to the specifics of professional activity in the field of energy and teaching technical disciplines remains open.

The purpose of the article is to substantiate the role and importance of electronic educational resources in the process of training future energy engineer teachers and to identify areas for their effective implementation in the educational process.

In the context of the digital transformation of education, electronic educational resources are not only a means of presenting educational information, but also an element of pedagogical influence that contributes to the formation of students' professional competencies. EER include: interactive textbooks, virtual laboratories, electronic simulators, video lectures, educational platforms (Moodle, Google Classroom, OpenEdX) and simulation software.

For the training of energy engineer teachers, the use of virtual laboratories and simulators that allow modeling physical and technical processes in a safe learning environment is especially relevant. For example, platforms such as Labster, Phet Simulations, EveryCircuit allow experiments to be conducted without real equipment [2; 10].

In addition, electronic resources contribute to the formation of key competencies, including digital, communicative, self-educational, and analytical. They provide:

- availability of educational content at any time;
- adaptability to the individual needs of the student;
- multi-channel perception of information (text, video, sound);
- the possibility of self-control of knowledge through tests, quizzes, etc.

At the stage of preparation for teaching, EER are also used to create their own educational products by students: multimedia presentations, interactive modules, electronic courses. This contributes to the development of methodological literacy of the future teacher of technical disciplines.

It is also worth emphasizing the need to form critical thinking in students regarding the use of digital resources: the ability to analyze their quality, pedagogical feasibility, source of origin, etc. [8]. It is in this context that an important role belongs to the teacher, who acts not only as a carrier of knowledge, but also as a moderator of the digital environment.

Thus, electronic educational resources are an integral part of the modern educational process in higher technical schools, especially in the training of energy-related engineering teachers. Their use contributes to the formation of professional and digital competencies, intensifies the learning process, and ensures practice-oriented training.

In the future, it is necessary to systematize existing EER according to professional disciplines, develop innovative interactive modules, and deepen research into their impact on the quality of training of future technical teachers.

References

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти. – Київ : Атіка, 2008. 284 с.
2. Бушуєва Т.В. Цифрові технології у професійній підготовці інженерів-педагогів: методичні аспекти. *Професійна освіта : методологія, теорія та технології*, 2022. № 5. С. 34–42.
3. Жалдак М.І. Теоретико-методичні засади інформатизації освіти в Україні. Київ : Педагогічна думка, 2011. 312 с.

Strategy of the Quality of Education and Science: Research Priorities and Perspectives

4. Литвинова Л.С. Хмаро орієнтоване середовище навчання у професійній підготовці майбутніх педагогів. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2019. № 3(71). С. 36–47.

5. Онищенко С.В. Психолого-педагогічні особливості впровадження засобів мультимедіа в освітній процес підготовки фахівців енергетичної та технологічної галузей. *Науково-методичні засади підвищення якості підготовки фахівців-педагогів системи професійної та технологічної освіти в умовах сучасності: колективна монографія* [за заг. ред. С.В. Онищенка]. Одеса: Олді+, 2024. Розд. 7. С. 124–139. URL : <https://dspace.bdpu.org.ua/handle/123456789/3378>

6. Співаковський О.В. Інформаційні технології в освіті: стан, проблеми, перспективи. Херсон: ХДУ, 2020. 240 с.

7. Стрюк А.М. Розвиток цифрових компетентностей майбутніх учителів технічного профілю. *Науковий вісник УжНУ. Серія: Педагогіка та соціальна робота*, 2021. № 1. С. 89–93.

8. Ткачук О.В. Педагогічна майстерність у цифровому освітньому просторі. *Інформаційні технології в освіті*, 2023. № 53. С. 58–64.

9. Триус Ю.В. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: навч. посіб. Черкаси: ЧНУ, 2020. 198 с.

10. Фурман А. Сучасні освітні платформи у підготовці фахівців інженерного профілю. *Освіта і технології*, 2020. № 4(12). С. 25–31.

11. Lavrynenko M., Onyshchenko S. Application of Augmented and Virtual Reality in the Training of Vocational Education Specialists. *Development Strategies for Modern Education and Science: Materials of the VI International Research and Practical Internet Conference (February 23–25, 2025): collection of abstracts* [for the general ed. Ph.D Serhii Onyshchenko]. Zdar nad Sazavou: "DEL s.z.", 2025. Pp. 19–21.

12. Onyshchenko S. Theoretical and Methodological Principles of Technical Training of Bachelors in the Energy Industry Using Mobile Internet Devices. *Promising Scientific Achievements in Science, Education and Production – 2024: collective monograph*. (Series of monographs Slovak Publishing House NES Nová Dubnica s.r.o. Monograph 3). Nová Dubnica: NES Nová Dubnica s.r.o., 2024. P. 47–66.

ПЛАНУВАННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ЯК ЕТАП ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ЧАС ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Кривко Світлана Анатоліївна

викладач психолого-педагогічних дисциплін дошкільної освіти
(Дніпровський фаховий педагогічний коледж Комунального закладу вищої освіти «Дніпровська академія неперервної освіти» Дніпропетровської обласної ради»)

Поляруш Валентина Олександрівна

викладач психолого-педагогічних дисциплін дошкільної освіти
(Дніпровський фаховий педагогічний коледж Комунального закладу вищої освіти «Дніпровська академія неперервної освіти» Дніпропетровської обласної ради»)

Планування освітнього процесу в закладі дошкільної освіти є ключовим елементом професійної діяльності педагога і важливою умовою забезпечення якості дошкільної освіти. Саме через планування реалізується цілеспрямований, систематичний та розвивальний вплив на дитину відповідно до її вікових, індивідуальних та соціокультурних особливостей. Крім того, планування забезпечує відповідність освітнього процесу вимогам Базового компоненту дошкільної освіти України – державного стандарту, що регламентує зміст, цілі та результати дошкільної освіти [4].

Планування дозволяє вихователю завчасно продумати зміст освітньої діяльності, її структуру, логічність, послідовність та методичне забезпечення [1]. Воно забезпечує цілісність організації дітей протягом дня, гармонійне поєднання різних видів діяльності (ігрової, пізнавальної, рухової, мовленнєвої, трудової), і дає змогу своєчасно реагувати на зміни у поведінці чи настрої дитини, адаптуючи освітній процес до реальних умов.

В науковій літературі планування освітнього процесу розглядається як важливий інструмент професійного мислення педагога. У працях К. Крутій, О. Кононко, Т. Поніманської, наголошується, що саме через планування педагог проєктує майбутню освітню взаємодію з дитиною, враховуючи її інтереси, потреби, можливості та потенціал розвитку [2,3]

Зокрема, Н. Гавриш вказує, що планування забезпечує систематичність, послідовність, варіативність в організації освітнього процесу, сприяє досягненню поставлених цілей та забезпеченню особистісного розвитку кожної дитини [1]. О. Кононко підкреслює значення планування для реалізації принципу індивідуального підходу, інтеграції змісту освіти та розвитку педагогічної творчості вихователя.

Відтак, педагогічне планування виступає глибоко осмисленим процесом, у якому поєднуються знання з педагогіки, вікової психології, методик формування компетентностей за освітніми напрямками, принципів гуманної педагогіки та творча ініціатива вихователя.

Strategy of the Quality of Education and Science: Research Priorities and Perspectives

Планування освітнього процесу розглядається під час вивчення дисциплін, які формують спеціальні компетентності та практично реалізується при проходженні виробничої (літньої) та переддипломної практики, де здобувачі освіти спеціальності 012 Дошкільна освіта вперше повною мірою залучаються до самостійного щоденного планування освітньої діяльності в умовах реальної групи закладу дошкільної освіти.

Саме в цей період відбувається формування практичної компетентності у плануванні освітньої діяльності.

Майбутні фахівці дошкільної освіти навчаються: формулювати педагогічні цілі відповідно до вікових можливостей дітей; визначати зміст освітніх заходів; добирати доцільні методи, прийоми, форми організації освітньої діяльності; прогнозувати очікувані результати і передбачати можливі труднощі; інтегрувати освітні лінії відповідно до тематики дня або тижня; раціонально планувати час і ресурси.

Завдяки цьому процесу здобувачі освіти не лише опановують технічні навички складання плану, а й поступово оволодівають цілісним баченням педагогічного процесу, вчать реалізовувати теоретичні знання в практичній діяльності, у них розвиваються відповідальність, гнучкість, здатність до аналізу й рефлексії.

План – це інструмент організації взаємодії вихователя і дітей, який дає змогу передбачити: проживання буття протягом усього дня, гармонійне поєднання різних видів діяльності, урахування індивідуальних особливостей дітей (темп, інтереси, здібності, потреби), створення умови для інтеграції змісту освіти за різними освітніми напрямками: «Особистість дитини», «Гра дитини», «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі», «Мовлення дитини» та ін. [2].

Планування виконує функцію самоорганізації вихователя: формує відповідальність, розвиває здатність прогнозувати результат власної діяльності, спонукає до творчості у доборі методів, форм і засобів роботи з дітьми.

У контексті підготовки майбутні вихователі, оволодівають навичками планування та організації педагогічного процесу, застосовують набуті раніше знання у практичній діяльності; адаптуються до реальних умов роботи групи, враховують часові обмеження, матеріально-технічну базу, рівень розвитку дітей.

На початку складання плану у здобувачів освіти виникають труднощі через невідповідність між теоретичними знаннями і практичним досвідом, що є характерним для етапу переходу до професійної діяльності. На думку Т. Поніманської, важливо враховувати, що майбутні вихователі часто діють шаблонно, орієнтуючись на формальні зразки, не розуміючи глибинної логіки плану [3].

Враховуючи те, що останні роки здобувачі освіти вимушено проходять педагогічну практику в дистанційному форматі, у них спостерігаються складнощі з добором методів і прийомів, які відповідають віку дітей, змісту завдань та врахуванням індивідуальних особливостей дітей

Наприклад, у планах для молодшої групи можуть з'являтися завдання, притаманні середньому або старшому дошкільному віку (занадто абстрактні, логічно складні). Здобувачі освіти часто не враховують на індивідуальні потреби дітей з особливими освітніми потребами, не можуть передбачити настрій або рівень готовності групи.

Часто спостерігається формальний підхід: план розглядається як «заповнення бланку», а не як продуманий інструмент взаємодії; є тенденція копіювати готові плани, не адаптуючи їх до конкретної групи чи контексту практики, не враховується динаміка дня: активність дітей, чергування навантажень, потреба у відпочинку. Виникають складнощі в охопленні повного обсягу діяльності - практиканти зосереджуються лише на заняттях, ігноруючи інші форми активності: режимні моменти, самостійну діяльність дітей, прогулянку, індивідуальну роботу, спостереження. Через це створюється фрагментарна картина дня, яка не відповідає вимогам цілісності дошкільного освітнього процесу. Через страх відповідальності та низький рівень педагогічної рефлексії у практикантів з'являється страх допустити помилки, Як наслідок – уникання творчості в плануванні. Їм важко оцінити результат своєї освітньої взаємодії з дітьми, зробити висновки й внести корективи в планування в подальшому.

Таким чином, труднощі майбутніх фахівців дошкільної освіти у плануванні освітньої діяльності є природними й обумовленими перехідним характером їхньої професійної підготовки. Завдання викладача й керівника практики – вчасно виявити ці труднощі, забезпечити підтримку, дати інструменти для самостійної роботи, поступово формувати у студентів здатність до осмисленого, гнучкого й ефективного планування освітнього процесу. Важливо не просто навчити студента складати план, а допомогти йому зрозуміти зміст і мету цієї діяльності в контексті розвитку дитини.

Список використаних джерел:

1. Гавриш Н., Рагозіна В., Васильєва С. Моделювання освітнього процесу в групах раннього віку. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді* : зб. наук. праць. 2020. № 24. С. 85–105.
2. Крутій К. Освітній простір дошкільного навчального закладу : монографія. 2-ге вид. Запоріжжя : ТОВ ЛПС ЛТД, 2010. 284 с.
3. Поніманська Т. Дошкільна педагогіка : підручник. Київ : Академвидав, 2015. 448 с.
4. Рекомендації щодо організації освітнього процесу в закладах дошкільної освіти у 2024/2025 навчальному році
<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/08/28/rekomendatsiyi-shchodo-orhanizatsiyi-osvitnoho-protsesu-doshkilna-osvita-2024.pdf>

TECHNICAL SCIENCES

ОЦІНКА ДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕСУ ОБРОБКИ ҐРУНТУ
ЗУБЧАСТИМИ РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ

Шаніна Зоя Михайлівна

Кандидат технічних наук, доцент

Засовенко Андрій Володимирович

Кандидат технічних наук, доцент

Слюсарова Тетяна Іванівна, асистент

(Національний університет «Запорізька політехніка»)

Вихідним матеріалом вивчення роботи ґрунтообробного робочого органу в реальних умовах є осцилограми контрольованих величин. На сталому режимі роботи зубчастих робочих органів записи на осцилограмах можна характеризувати як стаціонарні випадкові процеси. Стохастичні методи обробки цих записів дозволяють отримати ряд динамічних характеристик об'єкта, що використовують потім при аналізі роботи робочих органів ґрунтообробних машин в реальних умовах. Загальне положення про вибір довжини реалізації залежить від необхідної точності оцінок ймовірнісних характеристик і базується на тому, що математична статистика дозволяє отримати кількісну міру залежності оцінок від довжини реалізації [1]. Але специфіка випадкових процесів, що спостерігаються при роботі зубчастих робочих органів, як і інших ґрунтообробних робочих органів, не допускає необмеженого збільшення довжини реалізації. При збільшенні довжини реалізації збільшується ймовірність отримання реалізації нестандартного процесу, оскільки може змінитися як математичне сподівання, так і дисперсія процесу.

Найбільш повною статистичною характеристикою випадкового процесу є його кореляційна функція $R_x(t_1, t_2)$, що характеризує ступінь залежності між значеннями випадкової функції $x(t)$ в моменти часу t_1 і t_2 . Для стаціонарних процесів суттєвою статистичною характеристикою є спектральна щільність $S_x(\omega)$, що описує частотний склад кореляційної функції випадкового процесу.

Метою даної роботи є визначення кореляційної функції, що характеризує випадковий процес ґрунтоподріблення зубчастими робочими органами, та спектральної щільності цієї функції.

Аналіз процесів [2], що відбуваються при роботі сільськогосподарських агрегатів показав, що абсолютна їх більшість є стаціонарними в широкому сенсі, тобто математичне сподівання і дисперсія є константами, а кореляційна функція залежить тільки від різниці моментів часу $t_2 - t_1 = t$, тобто

$$R_x(t_1 - t_2) = R_x(t_2 - t_1) = R(\tau). \quad (1)$$

Вихідним матеріалом для обчислення $R_x(\tau)$ і $S_x(\omega)$ може служити одна реалізація (осцилограма) випадкового процесу $x(t)$ за період часу T .

Тривалість реалізації рекомендується брати залежно від числа m_{\max} :

$$m_{\max} = \frac{\tau_{\max}}{\Delta t}, \quad (2)$$

де Δt – крок квантації. Тривалість реалізації T провідні вчені рекомендують брати: $T = 10 \cdot \tau_{\max}$, $T = 4 \cdot \tau_{\max}$.

Кореляційна функція $R_x(\tau)$ стаціонарного випадкового процесу є математичним сподіванням множини ординат випадкової функції в момент часу $t + \tau$, тобто

$$R_x(\tau) = M[x(t) \cdot x(t + \tau)]. \quad (5)$$

Визначивши $R_x(\tau)$ як середнє за часом T , маємо:

$$R_x(\tau) = \lim \left(\frac{1}{2T} \cdot \int_{-T}^T x(t) \cdot x(t + \tau) dt \right), \quad (6)$$

де T – тривалість запису реалізації.

Наближена формула для обчислення $R_x(\tau)$:

$$R_x(\tau) = \lim \left(\frac{1}{T} \cdot \int_0^T x(t) \cdot x(t + \tau) dt \right). \quad (7)$$

Зв'язок спектральної щільності з кореляційною функцією здійснюється за допомогою перетворення Фур'є:

$$S_x(\omega) = \frac{\pi}{2} \cdot \int_0^{+\infty} R_x(\tau) \cdot \cos \omega \tau d\tau. \quad (8)$$

Результати обробки ряду реалізацій представлені на рисунках (для чотирьох типів робочих органів): Рис. 1 – нормовані кореляційні функції, Рис. 2 – криві спектральної щільності (1, 2, 3 – запропоновані нові типи робочих органів; 4 – серійний робочий орган).

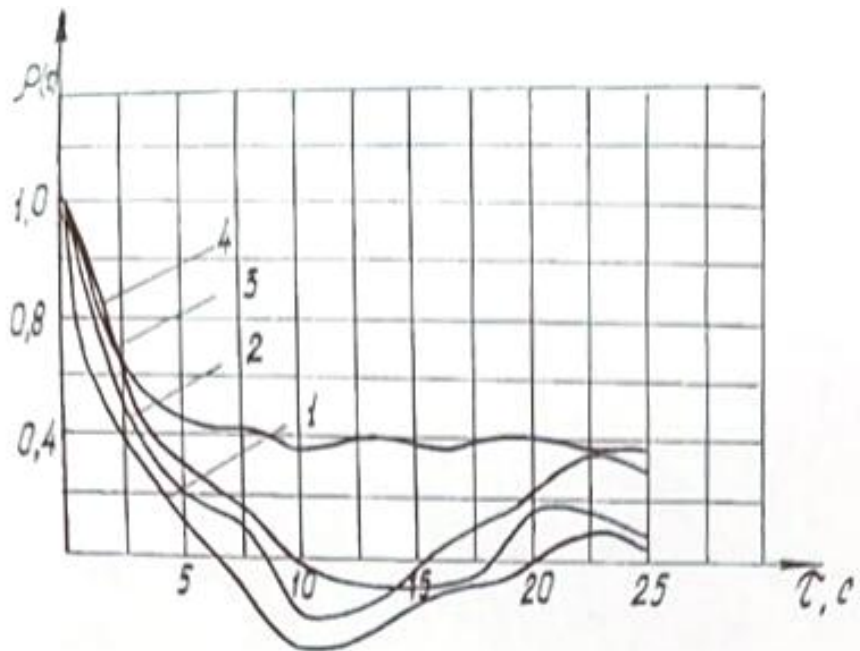


Рисунок 1 – Нормована кореляційна функція для різних типів зубчастих робочих органів

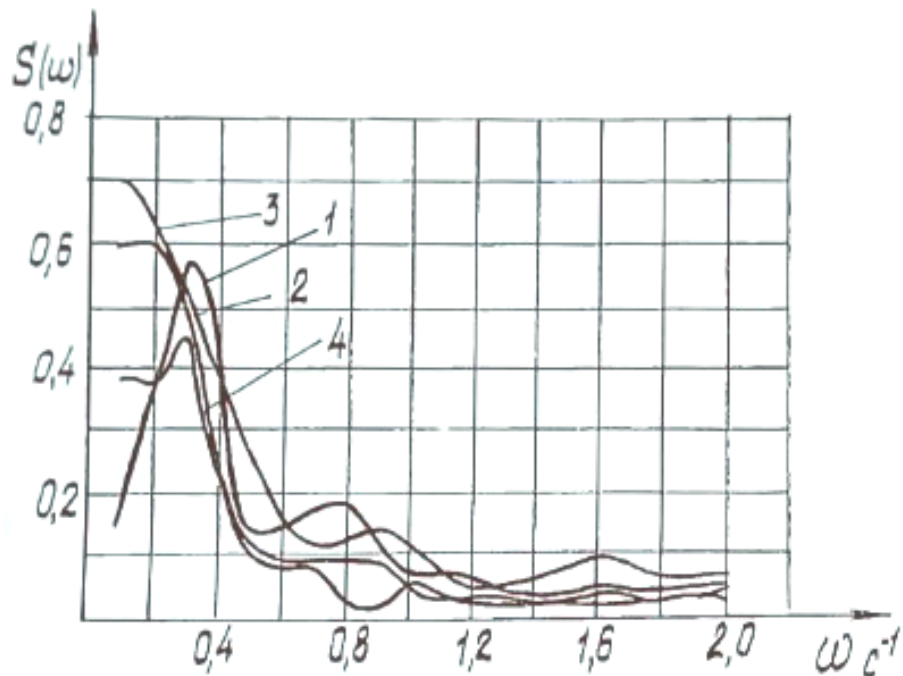


Рисунок 1 – Спектральна щільність для різних типів зубчастих робочих органів

Вигляд отриманих кривих $R_x(\tau)$, $S_x(\omega)$ дозволяє зробити висновки про особливості коливань тягових опорів зубчастих робочих органів. Графіки нормованих кореляційних функцій вказують на ергодичність процесу, оскільки $R_x(\tau)$ прямує до нуля коли $\tau \rightarrow \infty$. Згасання кривих свідчить про наявність в процесі прихованих періодичних складових з випадковими, що проявляються при роботі зубчастих робочих органів. Аналіз кореляційних функцій показує, що зубчасті робочі органи мають стійкі коливання. Спектральний діапазон коливань при обробці ґрунтів є дорезонансним.

Список використаної літератури:

1. Мармоза А. Т. Теорія статистики : підручник / А. Т. Мармоза. – Київ : ЦУЛ, 2013. – 592 с. – ISBN: 978-617-673-163-4
2. Shanina Z. Description of the Soil Crushing Process using a Toothed Working Tool / Z. Shanina, A. Fasoliak, A. Zasovenko, T. Slyusarova, O. Syvachuk // International Journal of Advanced Research in Engineering and Management (IJAREM). – 2024. – Vol. 10, Issue 01. – P. 37-42

**Strategy of the Quality of Education and Science:
Research Priorities and Perspectives**

Collection of abstracts

Responsible for computer typesetting – Serhii Onyshchenko

*The authors are responsible for the selection, accuracy of the
facts, quotations and other information*

Printed from the original layout provided by the author

**DEL c.z. Strojírenská 38, 591 01 Žďár nad Sázavou,
CZECH REPUBLIC**