



**XXI Міжнародна  
науково-практична  
інтернет конференція**

**«ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ  
В МАТЕМАТИЧНІЙ, ЦИФРОВІЙ,  
ПРИРОДНИЧІЙ  
І ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»**



МАТЕМАТИЧНА

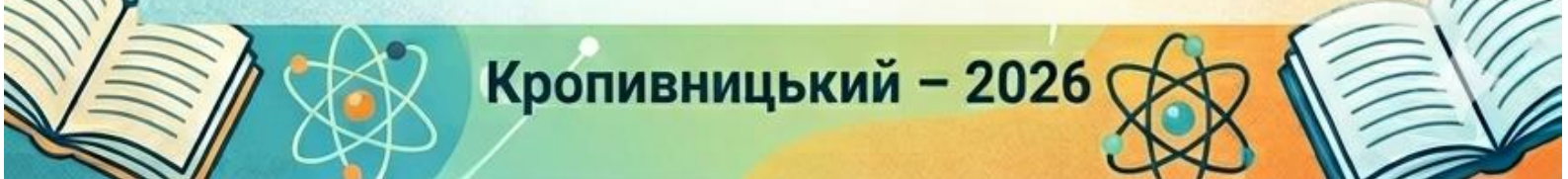
ЦИФРОВА

ПРИРОДНИЧА

ПРОФЕСІЙНА

**МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Кропивницький – 2026**



Міністерство освіти і науки України  
Інститут педагогіки НАПН України  
Центральноукраїнський державний університет  
імені Володимира Винниченка  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Рівненський державний гуманітарний університет  
Полтавський національний педагогічний університет  
імені В. Г. Короленка  
Університет Казимира Сімонявічіуса (Вільнюс, Литва )  
Поморський університет в Слупську (Республіка Польща)  
Сілезька академія в Катовіце (Республіка Польща)  
Тракійський університет (м. Стара Загора, Болгарія)  
Інститут педагогічних наук (Республіка Молдова, м. Кишинів)  
Комунальний заклад «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної  
освіти імені Василя Сухомлинського»

XXI Міжнародна науково-практична інтернет конференція  
«ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ В МАТЕМАТИЧНІЙ, ЦИФРОВІЙ,  
ПРИРОДНИЧІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»

28 травня 2026 року

Кропивницький – 2026

УДК 378:005.745

П78

Проблеми та інновації в математичній, цифровій, природничій і професійній освіті: збірник матеріалів XXI-ї Міжнародної науково-практичної інтернет конференції, м. Кропивницький, 28 травня 2026 року / Відп. ред. М. І. Садовий. Укладачі: М.І. Садовий, А.В. Бевз, О.М. Трифонова. Кропивницький: ІВ ЦДУ ім. В. Винниченка, 2026. 271 с.

Збірник матеріалів конференції містить основні результати наукових пошуків дослідників теоретичних і методичних проблем математичної, цифрової, природничої і професійної освіти у закладах середньої, професійної, фахової передвищої та вищої освіти. В окремі секції виділені матеріали присвячені інформаційно-комунікаційним технологіям навчання студентів та учнів, формування професійної компетентності майбутніх фахівців.

Редакційна колегія:

Садовий М.І., доктор педагогічних наук, професор (відповідальний редактор);  
Ніколаєнко С.М., доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН та НААН України;  
Гуржій А.М., доктор технічних наук, професор, академік НАПН України;  
Бевз А.В., доктор філософії, старший викладач (відповідальний секретар);  
Дубінка М.М., доктор педагогічних наук, доцент;  
Заболотний В.Ф., доктор педагогічних наук, професор;  
Кремінський Г.Б., доктор педагогічних наук, професор;  
Кух А.М., доктор педагогічних наук, професор;  
Літвінова М.Б., доктор педагогічних наук, професор;  
Мартинюк О.С., доктор педагогічних наук, професор;  
Сергеева Л.М., доктор педагогічних наук, професор;  
Сліпухіна І.А., доктор педагогічних наук, професор;  
Стешенко В.В., доктор педагогічних наук, професор;  
Трифонова О.М., доктор педагогічних наук, професор;  
Цина А.Ю., доктор педагогічних наук, професор;  
Чумак М.Є., доктор педагогічних наук, професор;  
Гайда В.Я., доктор філософії, методист;  
Дробін А.А., кандидат педагогічних наук, старший викладач;  
Сіпій В.В., кандидат педагогічних наук, завідувач відділом;  
Соменко Д.В., кандидат педагогічних наук, старший викладач;  
Ткаченко А.В., кандидат педагогічних наук, доцент.

Матеріали подано у авторській редакції

Рекомендовано до друку вченою радою Центральноукраїнського державного  
університету імені Володимира Винниченка  
(протокол № — від —.06.2026р.)

© Центральноукраїнський державний університет  
імені Володимира Винниченка

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ЗАРУБІЖНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ЕВОЛЮЦІЙНИЙ ДОСВІД, ГОРИЗОНТИ РОЗВИТКУ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ, МАТЕМАТИЧНОЇ, ПРИРОДНИЧОЇ, ІНФОРМАЦІЙНОЇ, ЦИФРОВОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ.....</b> | <b>11</b> |
| НІКОЛАЄНКО Сталіслав. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОСВІТИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ .....                           | 11        |
| ПОЗНЯКОВ Валерій. РОЛЬ НАУКОВЦІВ ТА ОСВІТЯН В ПІСЛЯВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ.....                                                                           | 14        |
| ДОРУНДЯК Лілія. УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ОСВІТНІЙ ЦЕНТР EPSILON В ПАРИЖІ .....                                                                                                     | 17        |
| ФЕДОНЮК Віталіна. ВНЕСОК РОДИНИ КОСАЧІВ – ДРАГОМАНОВИХ У РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК В УКРАЇНІ.....                                                                             | 19        |
| БІЛЯКОВСЬКА Ольга. ТРАСФОРМАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ВИКЛАННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ .....                                                              | 22        |
| ХУРШУДЯН Єва, БЕВЗ Анна. ЕВОЛЮЦІЯ ПОРТАТИВНИХ ДОЗИМЕТРІВ .....                                                                                                                | 23        |
| БОРИСОВА Аліна. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕМОЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ГРІ.....                                                        | 27        |
| ГЕНСІЦЬКА-АНТОНЮК Наталія. МАТЕМАТИЧНА ГАЛУЗЬ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....                                                               | 29        |
| ДРОБІН Андрій. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПЕДАГОГА В ЕПОХУ ГЕНЕРАТИВНОГО ШІ: ПРАКТИЧНІ ТА МОРАЛЬНІ АСПЕКТИ .....                                                                | 31        |
| ДУДКА Тетяна. ТРАНСФОРМАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОГО ДИСКУРСУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....                                                                          | 34        |
| СВГЕНЬЄВА Анастасія. SOFT SKILLS ЯК ВИКЛИК ДЛЯ УКРАЇНСЬКОЇ ОСВІТИ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІЗ КРАЇНАМИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ .....                                                  | 35        |
| ЄРЬОМЕНКО Ольга. РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....                                                        | 37        |
| ЗІНОНОС Наталя, КІЯНОВСЬКА Наталія. БІЛІНГВАЛЬНЕ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ.....                                                            | 39        |
| ЗОЩАК Лілія. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ У МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІНАХ В ЕПОХУ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ .....                                                                         | 41        |
| КІТОВА Ольга, ТКАЧЕНКО Ганна. ЦИФРОВА РЕАЛЬНІСТЬ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ .....                                                                                                        | 42        |
| КРИШТАЛЬ Аліна, САВЧЕНКО Софія. РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ТРАНСФОРМАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІКІПЕДІЇ У 2025–2026 РОКАХ.....                                                           | 45        |
| ЛИХОЛАТ Олена. ФІЛОСОФСЬКІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН» .....                                                                  | 47        |
| НАГОРНИЙ Кирило, НАГОРНА Олена. ЗАРУБІЖНИЙ ЕВОЛЮЦІЙНИЙ ДОСВІД: ВІД ОЦИФРУВАННЯ ДО ШІ-ІНФРАСТРУКТУРИ.....                                                                      | 49        |
| САВЕТА Катерина. ТРАНСФОРМАЦІЯ ПОЧУТТЯ СПРАВЕДЛИВОСТІ В УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ .....                                                                       | 51        |

|                                                                                                                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| СЕРЕДА Христина, СВТУШОК Іван. УКРАЇНСЬКА ЕЛЕКТРОННА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ ОСВІТИ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ ВІТЧИЗНЯНОЇ НАУКОВО-ОСВІТНЬОЇ КОМУНІКАЦІЇ: ЕВОЛЮЦІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ .....                          | 52        |
| СОРОКАТИЙ Микола, ВЕЛИЧКО Лев, БІЛАШ Оксана. ОСВІТНІ ІННОВАЦІЇ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....                                                                                      | 55        |
| ЧУМАК Микола. ДИДАКТИЧНИЙ ВИМІР ІНТЕГРАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА DATA SCIENCE У СИСТЕМУ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....                                                                              | 57        |
| <b>ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ: МЕТОДОЛОГІЧНІ, ТЕОРЕТИЧНІ, МЕТОДИЧНІ ТА ПРАКТИКО-СПРЯМОВАНІ АСПЕКТИ .....</b>                                                                                              | <b>59</b> |
| ДРОНОВА Валентина. РОЗВИТОК ОСОБИСТІСНИХ ЯКОСТЕЙ ЗАСОБАМИ ШКІЛЬНОЇ БІОЛОГІЇ.....                                                                                                                  | 59        |
| ЛІЩИНСЬКА Христина, ГУЗИК Надія, СЕНИК Андрій. КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРИ ОЦІНЮВАННІ РИЗИКІВ В ІНЖЕНЕРІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ТА АНАЛІЗУ ЧАСОВИХ РЯДІВ..... | 61        |
| СНАЕНKOVA Oksana. STEAM EDUCATION ELEMENTS IN ENGLISH LANGUAGE CLASSES .....                                                                                                                      | 63        |
| БОНДАРЕНКО Роман, ЄФРЕМЕНКО Андрій. ОПОСЕРЕДКОВАНА ШУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ ОЦІНКА ІОТ-ДАНИХ В СПОРТІ ТА ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ .....                                                                       | 64        |
| ВЕРБІВСЬКИЙ Дмитрій. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ.....                                                                                                                                | 66        |
| ГАЙДА Василь. ІНТЕГРАТИВНА ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ .....                                                                      | 68        |
| СЕРДЮК Зоя, ГЛУШКО Альбіна. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ПЛОЩІ ПОВЕРХНІ ТА ОБ'ЄМУ ТІЛ ОБЕРТАННЯ ВІД ЇХ ПАРАМЕТРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ GEOGEBRA.....                                                         | 70        |
| ГАЛАТЮК Юрій. НАВЧАЛЬНИЙ ФІЗИЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ СТЕМ-НАВЧАННЯ В УМОВАХ НУШ .....                                                                                         | 72        |
| ТКАЧУК Андрій. СУЧАСНА КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА Й ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРЕФІКСІВ КРАТНИХ ОДИНИЦЬ ВИМІРЮВАННЯ В МІЖНАРОДНІЙ СИСТЕМІ ОДИНИЦЬ .....                         | 75        |
| ДЕМІХОВА Світлана. KEYС-МЕТОД ТА ІГРОВІ СИМУЛЯЦІЇ ЯК ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «КУЛЬТУРА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ТА ОРАТОРСЬКА МАЙСТЕРНІСТЬ ОФІЦЕРА» У ВВНЗ .....                   | 78        |
| КАЇКА Наталія. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ІСТОРІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ВИКЛИКІВ .....                                                                                        | 80        |
| КЛЄБА Анна. ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ STEAM-ОСВІТИ: РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ .....                                                                          | 83        |
| НАРАДОВА Олена. ПРОМПТ-ІНЖИНІРИНГ ЯК ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВА ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОПЕРАТОРІВ З ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ.....                                                                   | 84        |
| НАРАДОВИЙ Володимир. ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ АГЕНТНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ ЯК ІННОВАЦІЙНОГО ЦИФРОВОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ У ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ ОСВІТІ.....                            | 86        |
| САВЧЕНКО Вадим, КОХАН Олександр. УКРАЇНСЬКА ЕЛЕКТРОННА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ ОСВІТИ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ РЕСУРС ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ТА НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ.....                         | 88        |

|                                                                                                                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ЦИНА Андрій. ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ<br>ЯК УМОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОГО ДОБРОБУТУ У ПЕНСІЙНОМУ ВІЦІ ..                                                             | 90        |
| ШЕВЧЕНКО Володимир. БЕЗПЕКОВА ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ УЧАСНИКІВ<br>ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ .....                                                                               | 93        |
| <b>ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ, ЦИФРОВИХ, STEAM<br/>ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ,<br/>ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ .....</b>                   | <b>95</b> |
| БАРАНЮК Олександр. ПРОГРАМНІ СИМУЛЯТОРИ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ<br>КОМПОНЕНТІВ І СИСТЕМ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ.....                                                                                           | 95        |
| БОБИЛЄВ Дмитро. МАТЕМАТИЧНИЙ ЗМІСТ РОБОТОТЕХНІКИ ЯК ЗАСІБ<br>ПОДОЛАННЯ «ПРИХОВАНОЇ ДЕМАТЕМАТИЗАЦІЇ» STEAM-ОСВІТИ .....                                                                         | 97        |
| ЛІЩИНСЬКА Христина, ГУЗИК Надія, СОКУЛЬСЬКА Наталія. ЛОГІКО-<br>МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО<br>МИСЛЕННЯ КУРСАНТІВ .....                                               | 99        |
| НЕСТЕРОВА Олена. ДЕЯКІ МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ ДИСКРЕТНОЇ<br>МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....                                                                             | 100       |
| РЕЗІНА Ольга. REACTJS У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК:<br>КЛЮЧОВІ КОНЦЕПЦІЇ .....                                                                                                    | 102       |
| СІПІЙ Володимир. ЦИФРОВИЙ ДОДАТОК ДО ПІДРУЧНИКА ФІЗИКИ ЯК ЗАСІБ<br>ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ .....                                                                                       | 104       |
| КІБАЛЕНКО Вадим. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ AR/VR-ТЕХНОЛОГІЙ<br>У ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ .....                                                                             | 106       |
| ВОЙНАЛОВИЧ Наталія. DEVELOPING INFORMATION AND DIGITAL COMPETENCE<br>OF SPECIALIZED CLASS STUDENTS IN MATHEMATICS LESSONS .....                                                                | 108       |
| БЕЛОКОНЬ Олексій. МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПЛАТФОРМІ RHET<br>ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ<br>ШКОЛИ .....                                            | 110       |
| РЯБЕЦЬ Сергій, ШАХМІН Максим. 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ЯК СКЛАДНИК<br>ІННОВАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА УРОКІВ «ТЕХНОЛОГІЙ» .....                                                                                 | 112       |
| СИЗЬОН Олександр. CANVA У НАВЧАННІ ФІЗИКИ: РОЗВИТОК ОБРАЗНОГО<br>МИСЛЕННЯ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ .....                                                                          | 114       |
| ОНИШКЕВИЧ Володимир, САЛАПАК Любов, СЕНИК-ГУТА Юлія. МЕТОДИКА<br>ЗАСТОСУВАННЯ АПАРАТУ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ<br>ДИНАМІЧНИХ ЧАСОВИХ РЯДІВ У МЕЖАХ КУРСУ КОМП'ЮТЕРНА ЛОГІКА ..... | 116       |
| СЕРДЮК Зоя, ЯРМОЛЕНКО Дмитро, БСЛОВА Валентина. ФОРМУВАННЯ<br>ВІЗУАЛЬНОГО МИСЛЕННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ<br>СТЕРЕОМЕТРІЇ .....                                                      | 118       |
| БЛАЖКО Вікторія, ДЕСЯТНЮК Лілія. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ<br>ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ФОРМУВАННІ ПРАКТИЧНИХ<br>КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ .....                                          | 120       |
| КАЧКО Галина. ВИКОРИСТАННЯ WIKI-ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ .....                                                                                                                                      | 122       |
| ВЕЛИЧКО Лев, СОРОКАТИЙ Микола, БІЛАШ Оксана. АДАПТИВНЕ НАВЧАННЯ ЯК<br>ІНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ .....                                                                       | 123       |

|                                                                                                                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| КУНИЦЬКИЙ Дмитро, ТРИФОНОВА Олена, САДОВИЙ Микола, СОМЕНКО Дмитро. ІНТЕРАКТИВНІ ДИДАКТИЧНІ ЗАСОБИ НА БАЗІ ПК ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ НАОЧНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ..... | 125        |
| КРИШТАЛЬ Аліна, КУБРАК Михайло. РОЛЬ ДРОНІВ, РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ І СИСТЕМ У ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....                                                               | 127        |
| МЕДВЕДЄВА Марія. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЄКТНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У ЦИФРОВОМУ STEAM-СЕРЕДОВИЩІ ALADDIN.....                                                                    | 129        |
| ПАЛЬЧИКОВА Олександра. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАННІ ГРАМАТИКИ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ .....                                                                                                          | 131        |
| ПРИСЯЖНЮК Ігор. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ВІДЕОМАТЕРІАЛІВ У СИСТЕМІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ .....                                             | 133        |
| ЧЕРНЕЦЬКИЙ Ігор, СЛІПУХІНА Ірина. ЦИФРОВА ПЛАТФОРМА VRD-STEM CHALLENGE BANK У СИСТЕМІ ПІДТРИМКИ ОБДАРОВАНОЇ МОЛОДІ: МОЖЛИВОСТІ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОЇ ПІДГОТОВКИ ДО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЗМАГАНЬ .....    | 135        |
| СЛОБОДЯНИК Ольга. МОБІЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ: МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ .....                                                                                       | 137        |
| <b>ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS НАВИЧОК У КОНКУРЕНТОЗДАТНИХ ФАХІВЦІВ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА .....</b>                                                                                                    | <b>140</b> |
| ЛІЩИНСЬКА Христина, СЕНИК Андрій, НАГОРНИЙ Максим. ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО ТА АНАЛІТИЧНОГО МИСЛЕННЯ.....                         | 140        |
| БІЛЕЦЬКИЙ В'ячеслав. МАТЕМАТИКА ЯК ТРЕНАЖЕР SOFT SKILLS: ВІД ЛОГІЧНИХ СХЕМ ДО ЖИТТЄВИХ СТРАТЕГІЙ.....                                                                                          | 141        |
| ІВАНОВА Світлана, ЛАБЖИНСЬКИЙ Юрій. FAIR-ПРИНЦИПИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У МАЙБУТНІХ КОНКУРЕНТОЗДАТНИХ ФАХІВЦІВ                                                                  | 143        |
| КІЛЬЧЕНКО Алла, ШИНЕНКО Микола. FAIR-ПРИНЦИПИ ЯК ТЕОРЕТИЧНА РАМКА ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ.....                                                               | 145        |
| НАГАЄВСЬКА Ірина. ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ДЛЯ РИНКУ ПРАЦІ МАЙБУТНЬОГО.....                                                                     | 147        |
| НАГОРНА Олена. МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ РОЗВИТКУ SOFT SKILLS У СПЕЦІАЛЬНІЙ ТА ІНКЛЮЗИВНІЙ ОСВІТІ .....                                                                                        | 149        |
| СІЛЬВЕЙСТР Анатолій, МОКЛЮК Микола. ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ ЯК АКТУАЛЬНИЙ НАПРЯМ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ .....                                                                  | 151        |
| ТІНЬКОВА Дар'я, ТКАЧЕНКО Анна. РОЗВИТОК М'ЯКИХ НАВИЧОК МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ ПІД ЧАС НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ .....                                                              | 153        |
| <b>ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ.....</b>                                                | <b>156</b> |
| КОШЕЛЕВА Наталя. ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ У РОБОТІ З «ВІКНОМ ТОЛЕРАНТНОСТІ» ШКОЛЯРІВ, ЩО МАЮТЬ ТРАВМАТИЧНИЙ ДОСВІД .....                                                 | 156        |

|                                                                                                                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| БІЛАШ Оксана, СОРОКАТИЙ Микола. ВИКОРИСТАННЯ STEAM-ПІДХОДУ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ОБОРОННОГО ПРОФІЛЮ .....                                       | 158        |
| АНТОНЕНКО Денис. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ ТЕОРІЇ ТРИГРАННОГО КУТА В КУРСІ ГЕОМЕТРІЇ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ .....                                                                           | 159        |
| ГАЙДА Василь. РЕФЛЕКСИВНО-АНАЛІТИЧНИЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ В УМОВАХ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТА STEAM-ТЕХНОЛОГІЙ.....                                             | 161        |
| ДРАГНІ Тимофій. МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ВІЗУАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ.....           | 163        |
| ДУДКА Тетяна. МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКО-ІНЖЕНЕРНОГО МИСЛЕННЯ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ .....                                                                              | 165        |
| КУЛИК Людмила, БОНДАРЕНКО Діана. КОМПЕТЕНТІСНІ ЗАДАЧІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ З ФІЗИКИ ДЛЯ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ .....                                                                      | 166        |
| МАЦІПУЛА Олександр. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ-ЕКОНОМІСТІВ: АНАЛІЗ СТАНДАРТІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....                                                        | 168        |
| НАГОРНА Наталія. ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ У ПРОЄКТНІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТА ДИЗАЙН-ОСВІТИ .....                                                                | 170        |
| ПРИГОДІЙ Алла, БАРБАШ Віталій, ЗАВАДСЬКИЙ Ігор. РОЛЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ЗПО ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН .....                           | 172        |
| ІВЛЄВ Олег, САДОВИЙ Микола, СОМЕНКО Дмитро, ТРИФОНОВА Олена. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСАД STEAM-ОСВІТИ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ .....                                           | 174        |
| ХУДА Олександр. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ.....                                                                                       | 176        |
| ЦИБАНЬ Богдан, ТУЛУЧЕНКО Галина. ВІЗУАЛЬНА ЕВРИСТИКА ПРИ ОБЧИСЛЕННІ КРИВОЛІНІЙНИХ ІНТЕГРАЛІВ: МЕТОД КОЛЬОРОВОЇ СЕГМЕНТАЦІЇ .....                                                       | 178        |
| <b>АКТУАЛЬНІ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНІ ПРОБЛЕМИ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ, ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ), ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ, ВИЩОЇ ОСВІТИ.....</b>   | <b>182</b> |
| МАРТИНЮК Михайло, ПІДГОРНИЙ Олександр. НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ ЦІЛІСНОСТІ ШКІЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ПЕРЕХОДУ НА ІНТЕГРАТИВНО-ПРЕДМЕТНЕ НАВЧАННЯ..... | 182        |
| ГЛІНКІН Артем. РЕАЛІЗАЦІЯ МОВНОЇ МЕДІАЦІЇ У ШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ БАВАРІЇ ...                                                                                                                | 184        |
| СЛОБОДЯНЮК Людмила. ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЧИННИК ПЕРСОНІФІКАЦІЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ .....                                                                    | 186        |
| СЛЮСАРЕНКО Віктор. МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ.....                                                          | 187        |
| БЕНЕДИСЮК Марія. ФІЗИКА В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ.....                                                                                                 | 188        |
| БЛУДОВА Юлія, КРИСЕНКО Ніна. ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЯК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА .....                                                                  | 190        |

|                                                                                                                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| КОНДЕЛЬ Володимир. РОЛЬ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОТИДІЯ НАСИЛЬСТВУ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ» У СТВОРЕННІ БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ .....                      | 192        |
| ДОНЕЦЬ Наталія. ЕФЕКТИВНІСТЬ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТА STEM-ТЕХНОЛОГІЙ .....                                                                         | 195        |
| КРИШТАЛЬ Аліна, ЦИМБАЛАРЬ Дмитро. РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ВПЛИВУ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ НА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ЕТИКИ МАЙБУТНЬОГО ОФІЦЕРА ДСНС .....                           | 197        |
| КОРШЕВНЮК Тетяна. ОСОБЛИВОСТІ ДИДАКТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ З ХІМІЇ ДЛЯ НУШ.....                                                                                                          | 199        |
| ЛІТВІНОВА Марина, ШТАНЬКО Олександр. АДАПТИВНЕ ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ ШКОЛЯІВ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ...                                                           | 201        |
| КОБИСЯ Ігор. ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ .....                                                              | 203        |
| ОРЛОВА Наталія. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ДО ПРОЄКТУВАННЯ РЕКЛАМНИХ ЗАСОБІВ .....                                                           | 205        |
| МАКАРЕНКО Олександр. НЕСТОРЕНКО Тетяна. ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ КОМУНАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ФІНАНСОВИХ ОБМЕЖЕНЬ .....                              | 207        |
| МИСЛІЦЬКА Наталія, РОМАНКІВ Марія. РОЗВИТОК ЧАСОВИХ УЯВЛЕНЬ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ .....                                                        | 210        |
| ПОЛЯКОВА Ганна. ПІДТРИМКА СОЦІАЛЬНО-ПРОФЕСІЙНОЇ РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ НА БАЗІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....                                                                          | 213        |
| ПАШКІВСЬКИЙ Василь, ТРИФОНОВА Олена, САДОВИЙ Микола, СОМЕНКО Дмитро. ПРАКТИКООРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ REACT.JS ЧЕРЕЗ ПРОЄКТ TODOLIST .....                 | 215        |
| СТЕЦИК Сергій. ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ФАХІВЦІВ ІТ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ НИМИ ВИПУСКНИХ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ .....                                                           | 217        |
| СУС Лілія, ДЕФОРЖ Ганна. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ У ПРОЦЕС ВИВЧЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ ТА ГЕНЕТИКИ В СТАРШІЙ ШКОЛІ .....                          | 220        |
| ШКОЛЬНИЙ Олександр. ТИПОВІ ЗАДАЧІ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО НМТ З МАТЕМАТИКИ: ПОКАЗНИКОВІ РІВНЯННЯ .....                                                                                   | 223        |
| <b>ОСОБЛИВОСТІ ЕВОЛЮЦІЇ Й СТАНОВЛЕННЯ, ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ .....</b>                                           | <b>225</b> |
| ЛІЩИНСЬКА Христина, ГУЗИК Надія, СЕНИК Андрій. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ОЦІНЮВАННЯ ТА АНАЛІТИКИ МИСЛЕННЯ У МАТЕМАТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ..... | 225        |
| БІЛЕЦЬКИЙ Микола. ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ В УМОВАХ ШІ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ПІДХОДІВ ДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ.....                                                                           | 226        |
| ГРИЦЕНКО Валерій, ТКАЧЕНКО Анна. Е-УНІВЕРСИТЕТ ЯК СКЛАДНИК ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....                                                             | 229        |
| ОГРЕНІЧ Марія. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ .....                                                                                                 | 232        |

|                                                                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ГРИЦЕНКО Володимир. ПІДХОДИ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ГЕНЕРАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ІТ-ФАХІВЦІВ .....                                                                                                         | 234 |
| ІЛІЙЧУК Любомира. ТРАНСФОРМАЦІЯ КУЛЬТУРИ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ЕПОХУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ .....                                                                                                              | 236 |
| КАПЛУН Світлана. ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН .....                                                                                                | 238 |
| КЛЮЄНКО Едуард. СОЦІАЛЬНІ ВИМІРИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ .....                                                                                                                                                  | 240 |
| МАЦУКА Вікторія. DATA-DRIVEN MANAGEMENT В ОСВІТІ: УПРАВЛІННЯ НА ОСНОВІ ДАНИХ .....                                                                                                                         | 242 |
| МЕДВІДЬ Андрій, ДЕФОРЖ Ганна. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ МОДЕРНІЗАЦІЇ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ .....                                                           | 244 |
| НАГОРНА Наталія. ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ТА ПРОЄКТНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ У КОНТЕКСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ .....                                                                         | 247 |
| НОВИЦЬКА Тетяна, ТКАЧЕНКО Віталій. FAIR-ПРИНЦИПИ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ОСВІТІ: ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ ТА РОЛЬ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПРАЦІВНИКА .....                                                          | 249 |
| ОНІЩЕНКО Данило. КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЗАЄМОДІЇ ІЗ СИСТЕМАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СТРУКТУРІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО НАВЧАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ .....                                            | 251 |
| ПИЛИПЕНКО Олена. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СИСТЕМІ САМОНАВЧАННЯ: ТРАНСФОРМАЦІЯ МОДЕЛЕЙ, ВИКЛИКИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ПРОДУКТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ .....                                                                       | 253 |
| ПІХ Марія. МАЙБУТНЄ ВЖЕ ТУТ: ЯК ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЗМІНЮЄ ОСВІТУ .....                                                                                                                                       | 255 |
| РУСІНА Наталія. ПРАВОВІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ .....                                                                                                                  | 257 |
| ШЛЯНЧАК Світлана. МЕТОДИКА ГІБРИДНОГО ДИЗАЙНУ У ПІДГОТОВЦІ БАКАЛАВРІВ З ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ «ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ» .....                                                                    | 259 |
| ІЗЮМЧЕНКО Людмила. АСИСТЕНТСЬКИЙ ШІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПЕДАГОГА .....                                                                                                                                           | 260 |
| РОМАНЕНКО Тетяна, ТКАЧЕНКО Анна, БОДНЕНКО Світлана. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШІ-СЕРВІСІВ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ .....                                                                                       | 263 |
| ГЕРГЕЛЬ Єгор, ТРИФОНОВА Олена, САДОВИЙ Микола, СОМЕНКО Дмитро. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ОСНОВАМ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ НАВІГАЦІЇ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ .....       | 265 |
| СОРОКАТИЙ Микола, БІЛАШ Оксана, ВЕЛИЧКО Лев. ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ З ДОСВІДОМ УЧАСТІ У БОЙОВИХ ДІЯХ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ..... | 268 |

Робота з таким типом моделей з повзунками перетворює вивчення тіл обертання з формального застосування формул на дослідницьку діяльність. Такий підхід відповідає сучасним тенденціям STEM-освіти, що поєднує математичні знання з цифровими технологіями. Динамічні моделі в GeoGebra дають змогу учням не лише спостерігати зміни геометричних об'єктів, а й аналізувати закономірності, висувати гіпотези та формулювати висновки. Крім того, інтерактивні побудови підвищують наочність навчального матеріалу та допомагають зрозуміти задачу [3].

Отже, використання інтерактивних моделей у середовищі GeoGebra під час вивчення тіл обертання значно підвищує наочність навчання та сприяє глибшому розумінню взаємозв'язків між параметрами геометричних фігур та їхніми характеристиками. Застосування повзунків і динамічних побудов дає змогу організувати дослідницьку роботу учнів, розвивати просторову уяву та навички аналізу математичних закономірностей. Розроблені моделі циліндра, конуса й кулі можна ефективно використовувати на уроках геометрії для розв'язування прикладних задач та підготовки здобувачів освіти до НМТ.

#### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Андрушук М. В., Жук А. В. Використання середовища GeoGebra для вивчення шкільного курсу стереометрії (учнями 10-11 класів). UNIVERSUM. 2024. № 13. С. 238-242. URL: <https://tinyurl.com/k2dnmys8>.
2. Ботузова Ю. В. Динамічні моделі GeoGebra на уроках математики як основа STEM-підходу. Фізико-математична освіта. 2018. Вип. 3(17). С. 31-35. URL: <https://tinyurl.com/34z7vd3n>.
3. Крамаренко Т. Г., Пилипенко О. С. Математика в STEMі : навч.-метод. посіб. Кривий Ріг : Криворізький держ. пед. ун-т, 2023. 274 с. URL: <https://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/7849>.
4. Модель конуса у GeoGebra. URL: <https://www.geogebra.org/m/bykhpjfa>.
5. Модель сфери у GeoGebra. URL: <https://www.geogebra.org/m/jhenz5y4>.
6. Модель циліндра у GeoGebra. URL: <https://www.geogebra.org/m/nx2vsham>.
7. Стойчева Є. Р., Алексєєва Г. М., Кравченко Н. В. Використання динамічної комп'ютерної програми GeoGebra на уроках математики. Бердянський державний педагогічний університет. URL: <https://tinyurl.com/5fuakv5w>.

*Рівненський державний гуманітарний університет*

**ГАЛАТЮК Юрій** – кандидат педагогічних наук, професор, професор кафедри фізики, астрономії та методики викладання Рівненського державного гуманітарного університету.

#### **НАВЧАЛЬНИЙ ФІЗИЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ STEM-НАВЧАННЯ В УМОВАХ НУШ**

Сучасна шкільна освіта орієнтована на компетентнісну модель навчання, яка передбачає здобуття учнями базових умінь та навичок, зокрема математичних, цифрових, екологічних та природничо-наукових [4]. У межах цієї парадигми особливого значення набуває впровадження STEM-технологій як

інструменту міжпредметної взаємодії. Базовим напрямком такої інтеграції виступає методологія природничих дисциплін, що опирається на практичні способи пізнання, насамперед на дослідну та експериментальну діяльність. Однією із змістових ліній такої інтеграції є методологія природничої науки, де важлива роль належить емпіричним методам дослідження, зокрема експерименту.

За таких умов дидактична роль шкільного фізичного експерименту переосмислюється та набуває нового значення. У межах реалізації STEM-концепції структура педагогічних функцій такого експерименту охоплює такі складники: *ціннісно-мотиваційний; методологічний; проблемно-змістовий; креативний, інформаційно-комунікативний.*

*Ціннісно-мотиваційний складник.* Спрямований на формування мотиваційної сфери учня. Він передбачає передусім стимулювання пізнавальної активності та формування світоглядних орієнтирів, що визначають важливість природничих знань. Особливе місце тут посідає наочний («живий») демонстраційний експеримент, сприйняття якого викликає глибокий емоційний відгук. Не менш вагомим чинником формування стійкого пізнавального інтересу є безпосередня пошуково-дослідницька діяльність на базі навчального фізичного експерименту.

*Методологічний складник.* Важливим елементом STEM-освіти є методологічний компонент предметної компетентності учня, який має інтегральний, міжпредметний зміст. Йдеться про методологічну культуру навчально-пізнавальної діяльності [2]. Навчальний фізичний експеримент є тим засобом, який дає можливість реалізувати емпіричний рівень пізнання, розкрити гносеологічну роль наукового експерименту, продемонструвати зв'язок емпіричних і теоретичних методів. Результати навчального експерименту ініціюють активний пізнавальний процес, спонукають до побудови моделі-гіпотези. З іншого боку, результати дослідів є критерієм істинності висунутих припущень.

*Проблемно-змістовий складник.* Ця функція відіграє засадничу роль у реалізації технології проблемного навчання. Фізичний експеримент виступає ефективним інструментом моделювання пошукових ситуацій та виокремлення на їхній основі ключових дослідницьких завдань. Адже мисленнєва активність школярів зазвичай актуалізується саме в момент усвідомлення когнітивної суперечності. Натомість штучно створений інтелектуальний виклик стає базовим механізмом розвивального навчання, що реалізується в межах «зони найближчого розвитку» учня.

*Креативний складник.* Ключовим завданням STEM-освіти є розвиток творчого потенціалу учнів. Фізичний експеримент дозволяє реалізувати повний цикл евристичного пізнання за класичним алгоритмом: *факти → модель-гіпотеза → наслідки → експеримент.* Він є джерелом творчих задач, які є проблемно-змістовим забезпеченням як теоретичної творчої навчально-пізнавальної діяльності, так і практичної [1]. Окремо треба наголосити на практичній творчій навчальній діяльності, яка полягає у постановці та

розв'язанні конструкторських, винахідницьких та раціоналізаторських задач, предметом яких є навчальний фізичний експеримент, зокрема розробка та удосконалення фізичного обладнання у контексті фізичних дослідів, фронтальних лабораторних робіт, робіт фізичного практикуму, розв'язування творчих експериментальних задач.

*Інформаційно-комунікативний складник.* У системі дидактичних функцій навчального експерименту цей компонент визначає умови для залучення школярів до самостійного пошуку та аналізу різноманітних інформаційних джерел. У межах STEM-навчання він виступає каталізатором командної взаємодії та групової роботи над постановкою та розв'язанням навчально-пізнавальних проблем. Навчальний експеримент надає можливість інтегрувати в освітній процес інтерактивні формати взаємодії: евристичні бесіди, наукові дискусії, навчальні діалоги та метод «мозкового штурму». Водночас особливого значення набуває цифровізація експериментальної діяльності, яка передбачає використання сучасних ІТ-інструментів, зокрема інноваційних цифрових лабораторій та комп'ютеризованих вимірювальних комплексів [3].

Резюмуючи, варто підкреслити, що проаналізована система педагогічних функцій не вичерпує всього освітнього потенціалу фізичного експерименту в межах STEM-навчання, проте ці компоненти утворюють системну цілісність. Комплексне практичне втілення зазначених функцій спрямоване на створення оптимального дидактичного середовища для ефективної інтеграції STEM-технологій у практику навчання фізики.

#### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Галатюк Ю.М. Теоретичні аспекти проектування творчої навчально-пізнавальної діяльності у навчанні фізики. *Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: збірник наукових праць*. Випуск IX. Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2011. С.248-254.

2. Галатюк Ю. М., Галатюк Т. Ю. Формування методологічної культури учнів у контексті реалізації STEM-освіти в новій українській школі. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*: Серія педагогічна. Випуск 27. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2021. С.66-69.

3. Кух О.М., Кух О.М. Віртуальні цифрові середовища у постановці дистанційного навчального експерименту з фізики. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*: Серія педагогічна. Випуск 28. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. 2022. С.66-69.

4. Нова українська школа. Міністерство освіти і науки України: веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 10.05.2026).

Центральноукраїнський державний університет  
імені Володимира Винниченка

Матеріали XXI Міжнародної науково-практичної  
інтернет конференції

«ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ В МАТЕМАТИЧНІЙ,  
ЦИФРОВІЙ, ПРИРОДНИЧІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»

(28 травня 2026 року)

Відповідальний редактор: М.І. Садовий

Модератор конференції: А.В.Бевз

Укладачі: Садовий М.І., Бевз А.В., Трифонова О.М.

Серія ДК № 1537 від 22.10.2003 р.

Підп. до друку 01.12.2025. Формат 60×90/16. Папір офсет.  
Друк різнограф. Ум. др. арк. 17,39. Тираж 100. Зам. № 40

---

#### ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВІДДІЛ

Центральноукраїнський державного університету імені Володимира  
Винниченка

25006, Кропивницький, вул. Шевченка, 1

Тел.: (0522) 24-59-84.

Факс.: (0522) 24-85-44.

E-Mail: [mails@cuspu.edu.ua](mailto:mails@cuspu.edu.ua)

