ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ

ІПТЦШ 2025

Збірник тез доповідей
учасників
VII Міжнародної науково-практичної
конференції молодих учених

15-16 травня 2025 року

Харків

УДК 37.091.33:004

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Бережна Світлана	доктор філософських наук, професор, проректор з наукової, інноваційної і міжнародної діяльності ХНПУ імені Г. С. Сковороди
Пономарьова Наталія	доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики, декан фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г. С. Сковороди *(науковий редактор)*
Олефіренко Надія	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди *(науковий редактор)*
Андрієвська Віра	доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики ХНПУ імені Г. С. Сковороди *(науковий редактор)*
Боярська-Хоменко Анна	доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри освітології та інноваційної педагогіки, вчений секретар ХНПУ імені Г. С. Сковороди
Жерновникова Оксана	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики ХНПУ імені Г. С. Сковороди
Масич Віталій	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики і хімії ХНПУ імені Г. С. Сковороди

Затверджено редакційно-видавничою радою Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (протокол № 5 від 21 травня 2025 року)

Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі : матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених (м. Харків, 15-16 травня 2025 року) / [упор.: Н. Пономарьова, Н. Олефіренко, В. Андрієвська]. Харків, 2025. 476 с.

Збірник містить матеріали доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених з проблем упровадження інноваційних педагогічних технологій в цифровій школі, зокрема такої тематики: перспективи розвитку освіти в цифровому суспільстві; інновації в освіті; цифрові технології в сучасній освіті; новітні тенденції у природничо-математичній освіті; STEM освіта: від теорії до практики; актуальні проблеми підготовки та професійного розвитку сучасного педагога.

Збірник розрахований на наукових, педагогічних і науково-педагогічних працівників у галузі освіти, докторантів, аспірантів, магістрів і студентів закладів вищої освіти.

© Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2025

ЗМІСТ

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ

1. **Архіпова Ксенія, Лютова Аліса, Спєсівцева Ірина, Масич Віталій.** *Окремі питання з історії розвитку електромагнетизму* 14
2. **Брюхович Марія, Масич Віталій.** *Використання теорії груп у фізиці* 17
3. **Гуліч Ігор.** *Цифрові технології як чинник розвитку тренерської майстерності* 20
4. **Ковальчук Аліна, Мінгальова Юлія.** *Огляд платформ для змішаного навчання* 23
5. **Крутченко Андрій, Юрченко Ольга.** *Вивчення супутників планет в шкільному курсі астрономії* 25
6. **Кузюк Наталія.** *Вплив віртуального простору на свідомість і підсвідомість дитини: користь, шкідливість та шляхи уникнення негативних наслідків* 29
7. **Ловчикова Валерія, Юрченко Ольга.** *Інновації в освіті як ключ підготовки кваліфікованих кадрів для космічної галузі* 33
8. **Племянник Дмитро, Батюк Лілія.** *Формування дослідницьких компетентностей учнів засобами задач підвищеної складності з фізики* 37
9. **Племянник Дмитро, Юрченко Ольга.** *Астрономічні освітні заходи як засіб формування природничо-математичної грамотності учнів* 39
10. **Силаічева Лариса.** *Проблеми організації цифрового освітнього процесу у професійній освіті* 42
11. **Чаплигін Антон, Юрченко Ольга.** *Еволюція зірок. Головна послідовність. Гіганти. Системи* 45

ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ: ТЕОРЕТИЧНІ Й МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ

12. **Астреліна Юлія, Федорчук Анна.** *Аналіз сучасних тенденцій у навчанні інформатики* 49
13. **Бондаренко Дарія, Колгатіна Лариса.** *Розвиток творчих умінь учнів через візуальні метафори під час вивчення комп'ютерної графіки* 52
14. **Винник Олена, Глейзер Наталія.** *Зворотний дизайн як інноваційний підхід до проєктування навчального процесу в НУШ* 54
15. **Горбатюк Андрій.** *Цифровий профайлинг як інструмент формування соціально значущих компетентностей майбутніх військовослужбовців Національної гвардії України у процесі фахової підготовки* 57
16. **Гулін Андрій, Колгатіна Лариса.** *Методичні аспекти навчання програмуванню 3D графіки засобами UNITY 3D* 61
17. **Гуліч Олена.** *Цифрові інструменти як засіб зниження мовленнєвої тривожності у вивченні іноземної мови* 64
18. **Дем`яненко Євген, Пономарьова Наталія.** *Види нестандартних уроків інформатики в сучасній школі* 67
19. **Дідковська Ніна, Жолонко Тетяна.** *Викладання української мови у закладах вищої освіти: виклики в епоху штучного інтелекту* 70
20. **Єрмоленко Віра, Простакова Юлія.** *Реалізація методу «Ротація станцій» за допомогою цифрових засобів на уроках математики* 72
21. **Жадан Олена, Пономарьова Наталія.** *Цифрова компетентність школярів: вітчизняний та світовий науковий погляд* 75
22. **Івченко Валерія.** *Використання соціальних мереж для навчання інформатики учнів базової середньої школи* 77
23. **Ілбовник Яна, Пономарьова Наталія.** *Систематизація та узагальнення знань школярів на уроках інформатики: форми та методи* 79
24. **Клименчук Антон, Мінгальова Юлія.** *Огляд сучасних ігрових методів навчання та вплив на навчальний процес* 83
25. **Козій Ольга.** *The lexical component formation: methodological aspects* 85
26. **Колгатіна Лариса, Новохатський Олег.** *Навчання основ педагогічної кваліметрії майбутніх учителів інформатики* 88

27. **Комар Юлія, Любченко Олександр, Андрієвська Віра.** *Використання Етоjі в освітньому процесі* 91
28. **Костенко Лілія, Колгатіна Лариса.** *Шляхи розвитку просторового мислення на уроках інформатики* 96
29. **Лелік Дмитро, Хоменко Любов.** *Mobile technologies as a tool for enhancing the efficiency of the educational process in technology lessons* 99
30. **Молчанова Карина, Лупаренко Світлана.** *Формування комунікативної компетенції на уроках англійської мови засобами інтерактивних методів навчання* 102
31. **Мусієнко Ігор.** *Концептуальні основи прохьюмінтології як науки про захист людського інтелекту на прикладі сучасної освіти* 105
32. **Носик Артем.** *Інтеграція технологій штучного інтелекту у професійну підготовку майбутніх учителів* 108
33. **Осадчий Максим, Тітова Любов.** *Цифрові сервіси для організації дистанційного навчання* 110
34. **Ребров Олексій, Андрієвська Віра.** *Використання цифрових ресурсів на уроках математики у початковій школі* 114
35. **Сілаєв Віталій.** *Теоретичні та методичні підходи до рухового тестування юних волейболістів* 117
36. **Скачко Надія, Веприк Світлана.** *Комп'ютерне моделювання в шкільному курсі інформатики* 119
37. **Тернопол Сергій, Веприк Світлана.** *Використання ігрових методик у навчанні інформатики: ефективність та вплив на мислення учнів* 121
38. **Хміль Наталія.** *Цифрова трансформація педагогічної освіти: досвід країн Європи у підготовці вчителів до використання хмарних сервісів* 124
39. **Черняк Катерина, Простакова Юлія.** *Математична освіта в умовах диференційованого підходу: проблеми й перспективи* 128

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

40. **Андрієнко Катерина, Мелікян Сабіна, Шакуров Євген.** *Візуалізація математичних моделей за допомогою мови програмування та цифрових симуляторів* 133

41. **Біляєв Сергій, Киця Дмитро.** *Академічна доброчесність під тиском штучного інтелекту* 136

42. **Бовдуй Аліна, Шакуров Євген.** *Використання бібліотеки Tkinter для створення графічних інтерфейсів* 139

43. **Бившева Т., Цуранова О., Погода О.** *Цифрові технології в сучасній музичній освіті* 141

44. **Богоміл Катерина, Миронова Лариса.** *Освітній потенціал мобільних застосунків при вивченні латинської мови* 146

45. **Буткевич Володимир, Штонда Оксана**. *Аналіз онлайн платформ для організації тестового контролю знань учнів в умовах дистанційного навчання* 149

46. **Васильєва Дарина.** *Електронні додатки до підручників* 151

47. **Войтенко Максим, Олефіренко Надія.** *Огляд електронних ресурсів для підтримки вивчення основ програмування та алгоритмізації учнів базової школи* 153

48. **Глузд Олексій, Гайдусь Андрій.** *Обрання основних тем для гурткової роботи з технічного обслуговування комп'ютерів* 155

49. **Демченко Галина.** *Компетентнісний підхід при вивченні освітнього компонента інформатика* 158

50. **Добрунов Олексій.** *Формування соціальних умінь при вивченні інформатики за допомогою комп'ютерних ігор* 160

51. **Дорошенко Оксана, Пожар Віра.** *Впровадження технологій штучного інтелекту в медичну освіту* 164

52. **Дудукаленко Анжеліка, Юрченко Ольга.** *Вивчення теми «Галактика молочний шлях» за допомогою 3D-симулятора WorldWide Telescope* 167

53. **Доценко Дмитро.** *MOODLE 4.5: нові можливості для викладачів та здобувачів* 170

54. **Кібаленко Вадим.** *Організація та проведення VR-івентів як інструмент формування підприємницької компетентності* 173

майбутніх педагогів

55. **Ковтанюк Інна, Ковтанюк Максим.** *Створення інтерактивних робочих аркушів за допомогою онлайн-сервісів* 176
56. **Косточка Ігор.** *ШІ у мовно-літературній освітній галузі НУШ: етичний аспект* 180
57. **Куліков Денис, Гайдусь Андрій.** *Створення скриптів для автоматизації робочих процесів на мові програмування PYTHON* 183
58. **Курганський Андрій, Олефіренко Надія.** *Педагогічний потенціал технологій штучного інтелекту для шкільного навчання* 186
59. **Лі Хайцзюань.** *КНР–Україна: імплементація цифрових інновацій у підготовці майбутніх вчителів музики* 190
60. **Левченко Алла, Гайдусь Андрій.** *Особливості комп'ютерного моделювання в середовищі текстових процесорів* 193
61. **Логачов Дмитро, Пономарьова Наталія.** *Професійний розвиток сучасного вчителя: цифрові можливості* 195
62. **Миколайко Володимир.** *Методичні аспекти застосування віртуальних лабораторій для викладання фізики в цифровому освітньому середовищі* 198
63. **Невольніченко Максим, Шакуров Євген.** *Розробка анімацій у середовищі C#* 201
64. **Оменюк Вячеслав, Остапенко Людмила.** *Мобільний додаток як інструмент вивчення двійкової системи числення учнями базової середньої школи* 204
65. **Островерха Наталія.** *Цифрові технології в сучасній освіті* 208
66. **Пальчиков Роман, Олефіренко Надія.** *Організація практичної діяльності учнів при вивченні основ веб дизайну* 215
67. **Пономарьов Вадим**. *Етика застосування цифрових ресурсів у наукових дослідженнях* 218
68. **Порубльова Ірина.** *Переваги створення та використання цифрового навчального контенту в освітньому процесі* 222
69. **Ракосий Владислав, Шакуров Євген.** *Використання Figma для створення макетів сайтів* 225
70. **Солоділов Митрофан, Олефіренко Надія.** *Види онлайн підтримки шкільного курсу інформатики* 227

71. **Стрельнікова Ганна**. *Інтеграція цифрових інструментів у професійній діяльності викладача* 231

72. **Терновий Кирило, Коновалов Андрій, Андрієвська Віра.** *Електронні ресурси для створення і редагування зображень* 234

73. **Твердохліб Ганна.** *Розвиток медіаграмотності через призму вивчення англійської мови: інтегрований підхід* 237

74. **Трубіцин Олексій, Андрієвська Віра.** *Курс «Основи штучного інтелекту» для майбутніх учителів інформатики: проблеми та перспективи* 239

75. **Чібісов Олександр, Андрієнко Катерина, Мелікян Сабіна.** *Використання GOOGLE COLAB у процесі навчання алгебри й аналізу даних* 243

76. **Черкашина Анастасія, Шакуров Євген.** *Робота з файловою системою у C#: теорія та практика створення додатків* 246

НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ ОСВІТІ

77. **Вусик Ю., Камнєва Анастасія, Нелін Євген.** *Формування інтелектуальних умінь учнів у процесі вивчення тригонометричних рівнянь і нерівностей у профільній школі* 249

78. **Дейниченко Геннадій, Андрієнко Катерина, Мелікян Сабіна**. *Застосування середовища «GeoGebra» у навчанні стереометрії* 251

79. **Дейніченко Тамара, Андрієнко Катерина, Мелікян Сабіна.** *Щодо питання підготовки учнів до графічної діяльності* 255

80. **Дейніченко Тамара, Архіпова Ксенія, Лютова Аліса, Спесівцева Ірина**. *Концептуальні підходи до проблеми формування графічної грамотності учнів* 257

81. **Жадан Олена, Сіра Ірина.** *Особливості організації тижня математики у школі в умовах змішаного навчання* 260

82. **Жерновникова Оксана, Басенко Ольга.** *Психолого-педагогічні особливості учнів 5-6 класів у вивченні дробів* 265

83. **Жерновникова Оксана, Добровольська Олена.** *Мультимедійні засоби як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів у профільній школі* 267

84. **Жерновникова Оксана, Малько Таміла.** *Методи розв'язування раціональних рівнянь і нерівностей у шкільному курсі математики* 269

85. **Жерновникова Оксана, Стаднік Володимир.** *Вивчення змістової лінії рівнянь і нерівностей в умовах дистанційного навчання* 271

86. **Збицька Валерія, Медведєва Вероніка, Медяник Дар'я, Сіра Ірина.** *Використання застосунку CABRI 3D в геометрії* 273

87. **Іванов Данило, Чібісов Олександр.** *Елементи теорії поля в задачах фізики* 276

88. **Крисевич Анна, Чібісов Олександр.** *Застосування диференціального числення в задачах біології* 279

89. **Кухтіна Марія, Кандибальська Людмила.** *Використання цифрових технологій при побудові графіків функцій* 282

90. **Лютова Аліса, Штонда Оксана.** *Інноваційні підходи у вивченні комплексних чисел* 285

91. **Можевенко Тетяна, Проскурня Олексій.** *Реалізація прикладної спрямованості навчання математики в профільній школі* 288

92. **Морозов Ілля, Чібісов Олександр.** *Розв'язування олімпіадних задач з математики в позаурочній роботі учнів базової школи* 290

93. **Племянник Дмитро, Юрченко Ольга**. *Роль практичної астрономії в закладах загальної середньої освіти.* 292

94. **Приходько Катерина, Жерновникова Оксана.** *Форми і засоби навчання математики в школах Сінгапуру* 295

95. **Проскурня Олексій, Ромащенко Микита, Андрєєв О.** *Розробка та методика використання педагогічних програмних засобів у навчанні математики учнів базової школи* 298

96. **Проскурня Олексій, Слинченко Валерія, Жерновникова Оксана.** *Систематизація й узагальнення знань і умінь учнів з алгебри в умовах НУШ* 299

97. **Проскурня Олексій, Андрієнко Катерина, Мелікян Сабіна.** *Теорія ймовірностей як основа для розвитку статистичної грамотності школярів у цифровому середовищі* 302

98. **Проскурня Олексій, Касап Назарій.** *Прикладні задачі в шкільному курсі математики як засіб формування математичної компетентності* 305

99. **Простакова Юлія, Продащук Микола.** *Методи розв'язування текстових задач на уроках математики в 5-6 класах в умовах інклюзивної освіти* 307

100. **Простакова Юлія, Руденко Олександр.** *Формування ключових компетентностей учнів на уроках математики в умовах НУШ* 309

101. **Сіра Ірина.** *Використання застосунку GeoGebra у викладанні курсу «Аналітична геометрія»* 311

102. **Сидоренко Андрій, Юрченко Поліна, Простакова Юлія**. *Візуалізація при вивченні предметів природничо-математичного циклу* 317

103. **Суботіна Ольга, Жерновникова Оксана.** *Методи розв'язування показникових і логарифмічних рівнянь та нерівностей у шкільному курсі математики* 320

104. **Табачник Олена, Масич Віталій.** *Сучасне інклюзивне навчання фізики в закладах передвищої фахової освіти* 322

105. **Чернік Віталій, Проскурня Олексій.** *Методи вивчення геометричних тіл в профільній школі засобами інтерактивних технологій* 325

106. **Чернова Анна, Жерновникова Оксана.** *Форми організації позаурочної роботи з математики в умовах змішаного навчання* 326

107. **Чібісов Олександр, Авдєєва Ірина.** *Особливості застосування методів і засобів навчання математики в умовах НУШ* 329

108. **Чібісов Олександр, Бардакова Катерина.** *Методи і засоби навчання математики в умовах НУШ* 331

109. **Чібісов Олександр, Гринчук Ілона.** *Особливості розвитку критичного мислення учнів на уроках математики* 333

110. **Чібісов Олександр, Кірєєва Анна.** *Методи розв'язування планіметричних задач учнями базової школи у середовищі GeoGebra* 337

111. **Чібісов Олександр, Литвин Вікторія.** *Специфіка розвитку креативності учнів базової школи у вивченні математики* 339

112. **Чміль Вікторія, Бородіна К., Жерновникова Оксана.** *Урахування типових помилок учнів у підготовці до НМТ (ЗНО) з математик* 341

113. **Чорноус Вікторія, Романов Є., Чібісов Олександр.** *Вплив цифрових технологій на формування креативного мислення майбутніх учителів математики* 343

114. **Штонда Оксана, Мамай Владислава.** *Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів профільної школи засобами математичних ігор та конкурсів* 345

115. **Штонда Оксана, Кононенко Ігор.** *Використання цифрових технологій у вивченні функціональної змістової лінії базової школи* 346

STEM ОСВІТА: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ

116. **Березіна Ірина, Бондаренко Денис.** *STEM-освіта як інструмент формування ключових компетентностей здобувачів освіти* 349

117. **Деркач Анна.** *Використання 3D технологій у STEM-проєктах: від ідеї до прототипу* 354

118. **Дудукаленко Анжеліка, Андрієвська Віра.** *STEM-проєкт «Альтернативні джерела енергії»* 357

119. **Клокова Катерина, Пономарьова Наталія.** *Види та особливості організації STEM-проєктів на уроках інформатики* 360

120. **Кондратюк Вікторія, Штонда Оксана**. *Застосування систем лінійних рівнянь в задачах з економіки* 363

121. **Крутченко Андрій, Андрієвська Віра.** *STEM проєкт «Енергія майбутнього»* 366

122. **Кашуба Сергій, Хоменко Любов**. *Mobile learning with STEM in digital school.* 368

123. **Ловчикова Валерія, Андрієвська Віра.** *STEAM проєкт «Фізика світла у мистецтві».* 371

124. **Масич Віталій, Андрієнко Катерина, Мелікян Сабіна.** *Місце фізики в STEM-освіті* 373

125. **Масюк Олена, Титаренко Людмила.** *Стан розробки навчальних програми STEM-освіти для початкової школи* 376

126. **Медведєва Марія.** *Модель інноваційного STEAM-центру в структурі сучасного університету* 379

127. **Племянник Дмитро, Бенцарук Ольга.** *STEM проєкт «Біомеханіка руху»* 382

128. **Пономарьова Влада, Андрієвська Віра.** *Ресурсна підтримка STEAM-освіти: переваги та можливості застосування в навчальному процесі* 385

129. **Скачко Надія, Андрієвська Віра.** *Специфіка організації STEAM-проєктів у ЗЗСО* 388

130. **Чаплигін Антон, Андрієвська Віра.** *STEM проєкт «Простий ремонт квартири»* 391

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА

131. **Азаренкова Любов**. *Формування здоров'язбережувальної компетентності студентів технічних спеціальностей на заняттях з фізичного виховання в умовах цифровізації* 394

132. **Бао Шуцзюань**. *Інтелектуальний розвиток дітей у дошкільних закладах освіти КНР в умовах цифровізації* 397

133. **Бескоровайний Вадим.** *Соціальні мережі як простір формування національної ідентичності* 400

134. **Бу Інхуа**. *Інтеграція штучного інтелекту у формування вокально-педагогічної культури майбутніх учителів музичного мистецтва в цифровому освітньому середовищі університетів КНР* 403

135. **Ван Сюаньє**. *Методи організації навчання дітей музиці в умовах застосування штучного інтелекту в освітньому процесі мистецьких шкіл КНР* 406

136. **Вітвіцький Вадим, Борисенко Наталія.** *Громадянська ідентичність: системи штучного інтелекту під час розроблення структурно-функціональної моделі* 408

137. **Го Жуй**. *Особливості формування етномистецької компетентності майбутніх викладачів музичного мистецтва з використанням цифрових технологій у мистецькій освіті КНР* 410

138. **Ду Чжоцзюнь**. *Формування готовності майбутніх учителів музичного мистецтва до музично-просвітницької діяльності в умовах цифровізації вищої мистецької освіти КНР* 413

139. **Єфіменко Олена**. *Формування готовності майбутніх фахівців з графічного дизайну до застосування цифрових і візуальних технологій у професійній діяльності* 415

140. **Зарва Аліна**. *Формування управлінської компетентності майбутніх менеджерів освіти в умовах інформатизації професійної підготовки* 418

141. **Калюжна Анна, Лісунова Людмила.** *Вплив засобів декорування петриківським розписом на естетичний розвиток учнів* 421

142. **Мурзіна Діана, Лісунова Людмила.** *Технічні засади станкової графіки як складова професійної підготовки в межах викладання дисциплін графічного циклу* 423

143. **Пономарьова Наталія.** *Актуальні проблеми профорієнтаційної роботи на педагогічні спеціальності* 425

144. **Проскурня Олексій, Печериця Олег.** *Границя і неперервність в профільній школі* 428

145. **Птушка Анастасія**. *Формування іншомовної комунікативної компетентності студентів технічних спеціальностей із застосуванням цифрових інструментів та гібридних технологій навчання* 431

146. **Пуйческу Марія, Бріцкан Тетяна.** *Засоби наочності в системі засобів навчання математики в початкових класах* 434

147. **Селіванов Євген**. *Цифрові освітні технології у формуванні готовності викладачів фізичної культури до впровадження здоров'язбережувальних практик* 437

148. **Сеньовська Надія, Скуратко Тетяна.** *Заняття з елементами тренінгу як перспективна форма підготовки сучасного педагога (на матеріалі практичного досвіду)* 440

149. **Таїрова Каріна**. *Використання штучного інтелекту в підготовці майбутніх жінок- інженерів до професійної діяльності* 444

150. **Танько Андрій.** *Гуманістична взаємодія як інструмент розвитку професійної компетентності співробітників Національної поліції України* 447

151. **Ужва Кирило, Штефан Людмила.** *Форми навчання дорослих у Великій Британії* 450

152. **Хань Тао**. *Цифрово-поліхудожня підготовка магістрів музичного мистецтва в контексті роботи з музичним інструментом у педагогічних університетах КНР* 452

153. **Цю Тао**. *Цифрова трансформація вищої хореографічної освіти в КНР: розвиток змісту, методів та засобів (кінець XX – початок XXI століття)* 454

154. **Чепель Марія, Ковбаса Юрій.** *Підтримання здоров'я та працездатності педагогічних працівників як умова підвищення якості освітнього процесу* 457

155. **Чернік Віталій**. *Використання цифрових платформ у формуванні управлінської компетентності майбутніх фахівців аграрної сфери в системі професійної освіти* 460

156. **Чернік Тетяна**. *Особливості формування креативної компетентності майбутніх менеджерів освіти в умовах цифрової трансформації професійної підготовки* 462

157. **Чечоткін Ігор, Пономарьова Наталія.** *Теоретичні засади формування мотивації навчання школярів* 464

158. **Чорноус Олександр**. *Цифровізація підготовки майбутніх учителів математики до інтегрованого навчання в університетах Республіки Польща* 466

159. **Юхно Наталія**. *Формування іншомовної комунікативної компетентності майбутніх фахівців медичної галузі в умовах цифрового та змішаного навчання* 469

160. **Яблочніков Олександр, Проскурня Олексій.** *Роль самостійної роботи у вивченні теорії ймовірностей в профільній школі* 471

161. **Ячна Олександра, Ковбаса Юрій.** *Правила поведінки педагогічних працівників в умовах оголошеної тривоги* 473

працівників щодо впровадження STEM-інновацій. Щорічно «STEM-школа» проводить дві сесії, протягом яких слухачі STEM-школи розвивають професійні компетентності, вивчають досвід, методичні рекомендації, приклади навчальних програм, отримують для впровадження авторські методичні рекомендації, кейси STEM-уроків, проєктів, екскурсій тощо.

Зрозуміло, що навчальні програми не обмежують творчу ініціативу вчителів у відборі і розподілі навчального матеріалу, у застосуванні методичних підходів та технологій навчання. Використання STEM-технологій, таких як проєктна технологія, проблемне навчання, дослідницьке навчання є ключовими для активізації пізнавальної діяльності учнів. Ці технології дозволяють здобувачам освіти не лише здобувати знання, але й розвивати свої вміння й навички, необхідні для успішного життя та професійної діяльності.

Список використаних джерел

1. Методичні рекомендації щодо розвитку STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти у 2024/2025 навчальному році. URL: https://osvita.ua/doc/files/news/928/92801/List_IMZO_Metodichni_rekomendaciyi_STEM-.pdf

МОДЕЛЬ ІННОВАЦІЙНОГО STEAM-ЦЕНТРУ В СТРУКТУРІ СУЧАСНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Медведєва М.
кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики
і інформаційно-комунікаційних технологій
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Сучасні тенденції розвитку вищої освіти вимагають запровадження інноваційних підходів до підготовки фахівців, орієнтованих на міждисциплінарність та технологічний прогрес. Однією з таких концепцій є STEAM-освіта, що інтегрує природничі науки, технології, інженерію, мистецтво

та математику [1]. Університети відіграють ключову роль у розвитку STEAM-підходів через створення відповідних структурних одиниць – STEAM-центрів, які сприяють розвитку наукових досліджень, інноваційної діяльності та практичної підготовки здобувачів освіти.

STEAM-освіта базується на концепціях конструктивізму, проблемного навчання та проєктного підходу. Університетські STEAM-центри мають на меті:

- стимулювання креативного мислення здобувачів освіти;
- розвиток навичок командної роботи;
- інтеграцію цифрових технологій в освітній процес;
- налагодження співпраці між академічним середовищем та індустрією.

В основі функціонування STEAM-центру лежить синергетична модель, яка об’єднує освітній процес, наукову діяльність та комерціалізацію інновацій. Такий центр може стати платформою для реалізації міждисциплінарних проєктів, що сприяють практичному засвоєнню знань.

Пропонована модель університетського STEAM-центру передбачає наявність наступних компонентів (блоків):

1. **Освітній блок,** який включає навчальні лабораторії, простори для коворкінгу, забезпечені сучасним обладнанням та програмними засобами.

2. **Дослідницький блок,** що складається з інкубаторів наукових проєктів, лабораторій з інженерії, робототехніки, віртуальної та доповненої реальності.

3. **Інноваційний блок,** до якого входять відділи трансферу технологій, стартап-інкубатори та бізнес-акселератори.

4. **Соціально-комунікативний блок,** що містить платформи для нетворкінгу, проведення конференцій, хакатонів та інших заходів.

Щодо організаційної структури STEAM-центру, то він має включати адміністративну раду, науково-методичну групу, технічний відділ та ініціативні групи здобувачів освіти.

Таким чином, STEAM-центр у структурі університету має функціонувати на основі гнучких навчальних моделей, що передбачають:

- використання проєктного підходу;
- залучення здобувачів освіти до науково-дослідницької діяльності;
- інтеграцію цифрових технологій в освітні програми;
- взаємодію з бізнесом та індустрією через дуальну освіту.

Діяльність STEAM-центру повинна базуватися на реалізації навчальних курсів, що включають проблемне та експериментальне навчання. Значна увага має приділятися розробці навчальних програм, адаптованих до вимог ринку праці та новітніх технологій.

Попри численні переваги STEAM-центрів, їх впровадження може стикатися з низкою викликів, як-от:

- необхідність значних інвестицій у матеріально-технічну базу;
- потреба у кваліфікованих кадрах, здатних викладати міждисциплінарні курси;
- адаптація освітніх програм до швидкозмінних технологічних реалій [3].
- Щодо перспектив розвитку STEAM-центрів, то вони полягають у:
- розширенні міжнародної співпраці;
- впровадженні нових освітніх методик, таких як гейміфікація та імерсивні технології [2];
- активізації співпраці з технологічними компаніями.

Отже, модель інноваційного STEAM-центру в університеті є ефективним інструментом інтеграції науки, освіти та бізнесу. Вона сприяє підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних адаптуватися до викликів сучасного технологічного суспільства. Запровадження таких центрів в освітній процес

дозволяє модернізувати систему вищої освіти та забезпечити її відповідність міжнародним стандартам.

Список використаних джерел

1. Medvedieva M.O. The essence and features of STEAM education: analysis of research and practice. *From Ideas to Solutions: Innovations in Science and Technology :* International Scientific and Practical Conference, London, 17–19 February 2025. London, 2025. P. 77–79.
2. Tsekhmister Y. V., Kotyk T. M., Matviienko Y. S., Rudenko Y. A., & Ilchuk V. V. La efectividad de la tecnología de realidad aumentada en la educación STEAM. *Apuntes Universitarios*, 2021. 12(1), P. 250–267. https://doi.org/10.17162/au.v11i5.932.
3. Медведєва М.О. STEAM-технології у формуванні фахової компетентності майбутніх учителів інформатики. *Українські студії в європейському контексті.* 2024. № 8. С. 241–247. URL: http://obrii.org.ua/usec/storage/conference/zb_vol8_2024.pdf.

STEM ПРОЄКТ «БІОМЕХАНІКА РУХУ»

Племянник Д.
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності
014 Середня освіта (Фізика та астрономія)
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди
Бенцурак О.
Комунальний заклад «Харківська санаторна школа № 13»

У сучасному освітньому просторі особливої значущості набуває необхідність інтеграції природничих наук із практичною діяльністю, що відповідає вимогам Нової української школи. Одним із ефективних способів реалізації таких підходів є STEM/STEAM-освіта, яка поєднує наукові знання з технічними, інженерними, мистецькими й математичними навичками. У цьому контексті тема біомеханіки, яка охоплює фізичні, біологічні та фізкультурні аспекти руху людини, є надзвичайно актуальною. Її вивчення дозволяє не лише

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ

Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі : матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених (м. Харків, 15-16 травня 2025 року) / [упор.: Н. Пономарьова, Н. Олефіренко, В. Андрієвська]. Харків, 2025. 476 с.

Наукові редактори випуску:
Н. О. Пономарьова - д.п.н., професор, декан фізико-математичного факультету
Н. В. Олефіренко – д.п.н., професор, завідувач кафедри інформатики
В. М. Андрієвська – д.п.н., професор, професор кафедри інформатики

Комп'ютерна верстка:
В. М. Андрієвська – д.п.н., професор, професор кафедри інформатики

Коректор:
Н. В. Олефіренко – д.п.н., професор, завідувач кафедри інформатики
В. М. Андрієвська – д.п.н., професор, професор кафедри інформатики

Відповідальність за дотримання вимог академічної доброчесності несуть автори

Редакційна колегія може не поділяти думок авторів

Підписано до друку *21 травня 2025 року* Ум.др.арк. 13

© Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, 2025