

ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

**ЗВІТНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ІНСТИТУТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ
НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ



**11 лютого 2021 року
м. Київ**

УДК 001:004

*Рекомендовано до друку:
Вченою радою Інституту інформаційних технологій і
засобів навчання Національної академії педагогічних наук України.
Протокол № 3 від 26.03.2021 р.*

З 41

Звітна науково-практична конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : матеріали науково-практичної конференції, 11 лютого 2021 р., м. Київ / упоряд.: О.П. Пінчук, Н.В. Яськова. – Київ : ІПТЗН НАПН України, 2021. – 163 с.

ISBN

Організаційний комітет:

Биков В.Ю. – доктор технічних наук, професор, дійсний член НАПН України, директор ІПТЗН НАПН України (голова).

Литвинова С.Г. – доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи ІПТЗН НАПН України (заступник голови).

Збірник містить матеріали Звітної науково-практичної конференції. У доповідях учасників конференції визначено основні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій у відкритій освіті, описано теоретичні та практичні аспекти проектування і використання сучасних засобів навчання у комп'ютерно орієнтованому середовищі, зокрема, застосування хмарних технологій в освітньому процесі.

Збірник адресований науковим і науково-педагогічним працівникам, керівниками наукових установ НАПН України, аспірантам, студентам закладів вищої освіти та для всіх, хто цікавиться використанням ІКТ у науковій і науково-педагогічній діяльності.

Матеріали надруковані в авторській редакції. За достовірність фактів, посилань, стилістичне та орфографічне оформлення відповідальність несуть автори публікацій та їх наукові керівники.

УДК 001:004

© Інститут інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України, 2021

© Колектив авторів, 2021

ISBN

ВСТУП

Звітну науково-практичну конференцію проведено 11 лютого 2021 року на базі Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України.

Збірник містить матеріали виступів учасників науково-практичної конференції і стане в пригоді науковим і науково-педагогічним працівникам, керівниками наукових установ НАПН України, аспірантам, студентам закладів вищої освіти та всім, хто цікавиться використанням ІКТ у науковій і науково-педагогічній діяльності.

Мета конференції: обмін досвідом і обговорення питань інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, а саме: дослідження теоретико-методичних і психолого-педагогічних проблем інформатизації освіти і науки; обґрунтування методологічних засад відкритої освіти; дослідження інформаційно-освітніх інновацій і розроблення методик їх впровадження в освітньо-наукову практику; розроблення технологій створення відкритих навчальних середовищ у закладах освіти; розроблення та науково-методичний супровід впровадження відкритих освітньо-наукових інформаційних систем, Інтернет орієнтованих баз даних; дослідження ефективності та безпечності використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчальної, наукової й управлінської діяльності.

На конференції працювало 2 секції:

СЕКЦІЯ 1. Відкриті науково-освітні системи та комп'ютерно орієнтовані засоби навчання.

СЕКЦІЯ 2. Хмаро орієнтовані середовища та компаративістика інформаційно-освітніх інновацій.

Тематика представлених доповідей свідчить про актуальність розроблення науково-методичного забезпечення та пошуку шляхів упровадження ІКТ у систему освіти на всіх її рівнях та проведення наукових досліджень.

Координатор конференції
Соколюк Олександра

ЗМІСТ

ВСТУП	3
СЕКЦІЯ 1. ВІДКРИТІ НАУКОВО-ОСВІТНІ СИСТЕМИ ТА КОМПЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ	
Баценко С.В. Управління закладом загальної середньої освіти: вітчизняні тенденції	7
Биков В.Ю., Пінчук О.П., Лупаренко Л.А. Проблема формування й актуалізації поняттєво-термінологічного апарату педагогіки і психології у цифрову епоху	8
Богачков Ю.М., Ухань П.С. Освітня самонавігація із застосуванням системи підтримки самоспрямованого навчання	11
Буров О.Ю. Структура чинників, що впливають на ефективність використання доповненої та віртуальної реальності у синтетичному навчальному середовищі	13
Вакалюк Т.А., Спирін О.М., Інформаційно-цифрові технології: сутність поняття	16
Величко С.П., Величко І.С., Ковальов С.Г. Особливості реалізації програмного забезпечення в управлінні навчальним спектрофотометром	18
Вербельчук Б.В. Деякі інструменти доповненої реальності для освіти	22
Галик С.Д. Створення електронних освітніх ресурсів для початкової школи з використанням сервісу OURBOOX	23
Горбаченко В.І. Роль систем віртуальної реальності для освіти	25
Гриб'юк О.О. Підтримка дослідницького навчання предметів математичного циклу з використанням системи динамічної математики GEOGEBRA як основа педагогіки співробітництва учасників освітнього процесу	27
Дементієвська Н.П., Соколюк О.М. Віртуальні лабораторні роботи з фізики з використанням інтерактивних комп'ютерних моделей сайту PHET	36
Дем'яненко В.М. Інформаційні технології адаптивної аналітики процесу навчання	39
Дзюба В.П. Застосування сервісів GOOGLE у виховному процесі закладів загальної середньої освіти	40
Дмитрієв В.С., Рижов О.А. Особливості проведення підсумкової атестації студентів за допомогою хмарних сервісів дистанційного навчання у Запорізькому державному медичному університеті	43
Іванькова Н.А. Структурні компоненти хмарного середовища навчання майбутніх лікарів	46
Кільченко А.В. Вітчизняний та зарубіжний досвід використання інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень	48
Коркішко І. А. Переваги та недоліки використання віртуальної реальності у закладах загальної середньої освіти (зарубіжний досвід)	54

Лабжинський Ю.А., Кільченко А.В., Коваленко В.М. Роль інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності науково-педагогічної діяльності	55
Литвинова С.Г. Використання технології мультисенсорного навчання для підвищення якості освіти в закладах загальної середньої освіти	61
Мінтій І.С., Іванова С.М. Огляд наукометричних баз GOOGLE SCHOLAR та ORCID	63
Новицька Т.Л., Новицький С.В. Методика використання відкритих систем ідентифікування ORCID та PUBLONS для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників у професійній діяльності	66
Пишнограєв Ю.М. Формування інформаційних сторінок на електронних ресурсах навчального закладу	71
Прокопенко А.А. Чи потрібна STEM-освіта офіцеру збройних сил України?	73
Рижов О.А., Іванькова Н.А., Андросов О.І. Модель педагогічної системи хмаро-орієнтованого навчального середовища, яка побудована на базі структури функціональної системи П.К. Анохіна	76
Слободяник О.В. Особливості використання імерсивних технологій на уроках фізики	80
Сороко Н.В. Використання доповненої і віртуальної реальностей для підтримки STEAM-освіти	82
Страхова О.П., Рижов О.А. Вирішення задачі збереження здоров'я студентів в умовах дистанційної освіти	84
Ткаченко В.А. Переваги та недоліки використання відеопрезентаційного комплексу на базі відеомікшера Blackmagic Atem Mini Pro у науково-педагогічній діяльності.	86
Шиненко М.А., Кільченко А.В., Тукало С.М. Застосування наукометричних показників для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень	89
Яськова Н.В. Аналіз використання інформаційно-цифрових технологій для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень	94
СЕКЦІЯ 2. ХМАРО ОРІЄНТОВАНІ СЕРЕДОВИЩА ТА КОМПАРАТИВІСТИКА ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ	
Бруняка А.В. Тенденції розвитку і використання адаптивних технологій навчання у вітчизняному освітньому просторі	97
Берідзе К. С., Горбаченко С.В., Пупін І.Ю. Моніторинг використання результатів НДР «Методологія формування хмаро орієнтованого навчально-наукового середовища педагогічного навчального закладу» (ДР № 0115u002231) у 2018-2020 рр.	104
Берідзе К. С., Носенко Ю. Г. Теоретичні засади моніторингу використання результатів науково-дослідних робіт в установах НАПН України	109
Vakaliuk T.A., Chernysh O.A. Electronic Multilingual Terminological Dictionary Compilation as a Means of Digital Literacy Development	111

Гаврилюк О.Д., Вакалюк Т.А. Огляд масових відкритих онлайн курсів як допоміжного засобу навчання майбутніх бакалаврів статистики	113
Горбаченко С.В., Носенко Ю. Г. Електронні ресурси як засіб підтримки моніторингу використання результатів науково-дослідної роботи	116
Гриньова М.В. Інноваційна спрямованість діяльності учнівського самоврядування засобами електронної партисипації	119
Гриценчук О.О. Підходи до створення інформаційно-цифрового навчального середовища: досвід Нідерландів	123
Дмитрієв В.С., Рижов О.А. Особливості проведення підсумкової атестації студентів за допомогою хмарних сервісів дистанційного навчання у Запорізькому державному медичному університеті	125
Іванюк І.В. Принципи відбору та використання онлайн-інструментів цифрового освітнього середовища вчителями іноземних мов	128
Каблуков А.О., Андросов А.І. Хмаро орієнтовані середовища для підготовчих відділень університетів	131
Кіяновська Н. М. Дистанційна освіта та її виклики	133
Кравчина О.Є. Використання онлайн ресурсів для формування підприємницької компетентності учнів у Великобританії	135
Малицька І.Д. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів у процесі викладання біології в закладах загальної середньої освіти (зарубіжний досвід)	139
Мар'єнко М.В. Співвідношення цифрових технологій та технологій хмаро орієнтованих систем відкритої науки в освіті	141
Наход С.А. Використання інформаційних технологій у навчанні дітей з особливими освітніми потребами	143
Носенко Ю.Г. Підготовка кадрів вищої кваліфікації з «ІКТ в освіті» з огляду на сучасні тенденції розвитку технологій	146
Овчарук О.В. Використання міжнародних цифрових платформ для формування міждисциплінарних знань учнів у шкільній освіті	149
Олексюк В.П. Особливості розвитку інформаційно-дослідницької компетентності магістрів середньої освіти у галузі інформатики	151
Строїтелева Н.І., Рижов О.А. Розробка онлайн курсу з медичної інформатики для самостійної роботи студентів	155
Сухіх А.С. Історичний огляд впровадження хмаро орієнтованих систем в організації змішаного навчання в ЗЗСО	157
Шискіна М.П. Проектування адаптивних хмаро орієнтованих систем навчання і професійного розвитку вчителів	160

6. Т.Л. Новицька, Б.В. Вербельчук, та Ю.А. Весельська, «Рекомендації щодо створення та використання ідентифікатора ORCID для наукових і науково-педагогічних працівників: методичні рекомендації», Київ, Україна: ІТЗН НАПН України, 2018.
7. Т.Л. Новицька, С.М. Іванова, «Рекомендації для користувачів щодо внесення інформаційних ресурсів до Електронної бібліотеки НАПН України», 2017.
8. Т.Л. Новицька, «Використання статистичного модуля IRStats2 електронної бібліотеки Національної академії педагогічних наук України: методичні рекомендації», 2016.
9. Т.Л. Новицька, З.В. Савченко, В.А. Ткаченко, «Використання сервісів електронної бібліотеки установи», 2014.
10. «Institutional ORCID Implementation and Cost-Benefit Analysis Report» / Association of Research Managers and Administrators. [Online]. Available: http://repository.jisc.ac.uk/6025/2/Jisc-ARMA-ORCID_final_report.pdf
11. Т.Л. Новицька, та С.В. Новицький, «Платформа Publons як засіб розвитку наукової діяльності», на *Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології: матеріали XVIII Міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 19-20 вересня 2019 р.*, м. Київ, Україна: УкрІНТЕІ, 2019, с. 344-349.
12. Т.Л. Новицька, «Системи ORCID і Research ID для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників», на *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку. Матеріали методологічного семінару НАПН України. 4 квітня 2019 р.*, 2019, с. 234-243.
13. Л.А. Лупаренко, «Критерії та показники ефективності застосування електронних відкритих журнальних систем у науково-педагогічних дослідженнях», *Інформаційні технології в освіті*, №1 (34), с. 89-117, 2018.

Пишнограєв Ю.М.,

Запорізький державний медичний університет

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СТОРІНОК НА ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСАХ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Для підвищення якості освіти, особливо в умовах дистанційного навчання, необхідно в повному обсязі забезпечити учнів різними навчальними матеріалами. З цією метою в 2011 році на електронних ресурсах Запорізького державного медичного університету був організований FTP-сервер, на якому кожна кафедра розмістила конспекти лекцій, навчально-методичні матеріали та іншу інформацію, необхідну для супроводу навчального процесу. Слід зазначити, що використання FTP-сервера в якості інструмента обміну інформацією має істотні недоліки. До них можна віднести незручність інтерфейсу, ускладнений пошук потрібної інформації, низьку швидкість скачування файлів. Також одним з недоліків є неможливість організації системи допусків до розміщених інформаційних матеріалів.

У зв'язку з зазначеними недоліками виникла необхідність перенесення інформації з FTP-сервера на більш сучасну і зручну для учнів платформу. В якості такої платформи можна використовувати складову частину Office 365 - продукт SharePoint. Служба SharePoint є хмарним продуктом, що призначений для швидкого створення сайтів і організації спільної роботи. Він дозволяє створити зручну структуру розміщення інформації, надає безпечне загальне сховище документів і при цьому дозволяє гнучко налаштувати права доступу до файлів. Завдяки службі Office Web Apps можна переглядати і редагувати документи Office, зокрема документи Word і Excel.

Розглянемо один з варіантів розміщення інформаційних матеріалів за допомогою продукту SharePoint. На головній сторінці доцільно розмістити загальну інформацію про кафедру чи підрозділ навчального закладу: назва, адреса і місце знаходження, колективне

фото, список співробітників, коротку історичну довідку, основний напрямок наукової діяльності, а також вказати список курсів і дисциплін, що викладаються на кафедрі.

Кафедра медичної та фармацевтичної інформатики і новітніх технологій

СПІВРОБІТНИКИ КАФЕДРИ МЕДИЧНОЇ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ І ІТ:

завідувач кафедри, д.фарм.н., професор Рижов Олексій Анатолійович;
доценти: к.т.н. Каблуков Андрій Олександрович, к.ф.-м.н. Строїтелева Ніна Іванівна, к.ф.-м.н. Пишинограєв Юрій Миколайович;
ст. викладачі Андрюсов Олексій Іванович, к.б.н. Страхова Оксана Петрівна, к.т.н. Дмитрієв Вадим Сергійович;
асистент: Риженко Віктор Павлович;
ст. лаборант Люта Тамара Дмитрівна, лаборант Каськова Зінаїда Василівна.

СПІВРОБІТНИКИ ЦДОТ:

пров.фах. Реутська Яна Анатоліївна, пров.фах. Дуда Євген Вікторович,
пров.фах. Нечипоренко Юрій Леонідович, пров.фах. Петруня Дмитро Григорович, фах. 1 категорії Ратушній Віталій Аксентійович.



ІСТОРИЧНА ДОВІДКА

Кафедру було створено в 1996 р. на базі курсу «Інформатика» і Центру нових інформаційних технологій (ЦНІТ). З цього часу і по теперішній час кафедру очолює доктор фарм. наук, професор Рижов О.А. Наукова діяльність професора Рижова О.А. присвячена розробці методології формалізації медико-біологічних знань на основі онтології та когнітивним технологіям е-навчання. Професором Рижовим О.А. розроблена концепція організації єдиного хмарного освітнього простору у середовищі MS Office 365 та впровадження нових технологій організації навчального процесу у дистанційному форматі. На базі цієї концепції розроблена програма впровадження нових організаційних форм навчання для усіх кафедр університету. У 2020 р. професор Рижов О.А. отримав нагороду – орден «За заслуги перед Запорізьким краєм» III ступеня.

ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН КАФЕДРИ МФ І ІТ

1. «**Основи інформатики**», підготовчий факультет.
2. «**Медицина інформатика**», 1, 2 курс I та II медичних та II міжнародного факультетів за спеціальностями 222 Медицина, 228 Педіатрія, 221 Стоматологія та 224 Технології медичної діагностики та лікування.
3. «**Інформаційні технології у фармації**», 1, 2 курс I та II фармацевтичних та II міжнародного факультетів, спеціальність 226 Фармація, промислова фармація: освітні програми «Фармація» та «Технології парфумерно-косметичних засобів» (денна та заочна форми навчання).
4. «**Комп'ютерне моделювання у фармації**», 4 курс I та II фармацевтичних та II міжнародного факультетів, спеціальність 226 Фармація, промислова фармація: освітні програми «Фармація» та «Технології парфумерно-косметичних засобів» (денна та заочна форми навчання).
5. «**Medical informatics**», 2 курс II міжнародного факультету, спеціальність 222 Медицина: освітня програма «General Medicine» (денна форма навчання).

На окремій сторінці можна представити більш детальну інформацію про співробітників: індивідуальне фото, коротку біографічну довідку, відомості про наукові звання і ступені тощо. За допомогою програми «бібліотека документів» в розділі «Навчальна робота» можна розмістити розклад занять, графіки консультацій, іспитів, ліквідації заборгованостей, а також критерії оцінювання знань. Найбільш важливим і корисним для учнів є розділ «Навчально-методичне забезпечення». Його доцільно розділити на підрозділи, кожен з яких відповідає окремій дисципліні. У кожному такому підрозділі повинні розміщуватися лекції, методичні розробки для практичної і самостійної роботи учнів, інша корисна література, робочі програми та тематичні плани.

Кафедра медичної та фармацевтичної інформатики і новітніх технологій ...

Навчальна робота ...

Навч.-мет. забезп. ...

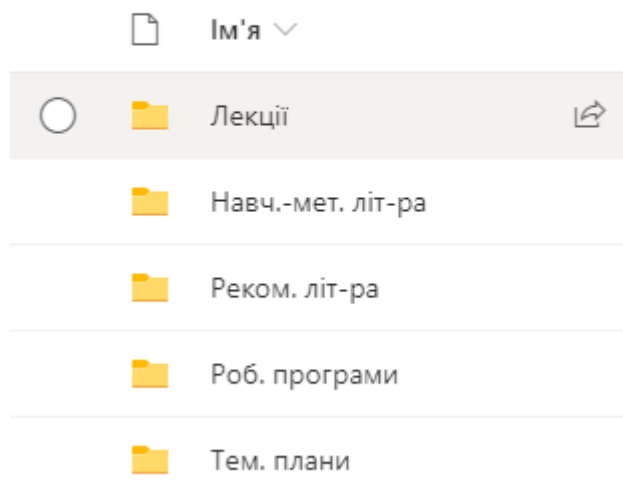
Для англ. студентів ...

Наукова діяльність ...

Міжн. співпраця ...

Лікув. робота ...

Навч.-мет. забезп. > Med.inf_1_ua



У розділі «Наукова діяльність» слід відобразити результати роботи кафедри з наукової тематики. Також вважаємо за доцільне розмістити інформацію про діяльність студентських наукових товариств, про участь учнів у науково-практичних конференціях, відзначити досягнення студентів на різних наукових заходах.

Також важливими для розміщення в структурі інформаційних матеріалів може бути розділ "Міжнародне співробітництво" і розділ по роботі з іноземними студентами. Для навчальних закладів медичного спрямування актуальним є розділ "Лікувальна справа". В ньому можуть міститися відомості про практичні аспекти роботи з пацієнтами лікувальних установ.

Зрозуміло, що структура сайту не може бути єдиною для всіх. Її створення і наповнення інформаційним матеріалом - процес творчий і безпосередньо пов'язаний зі специфікою навчального закладу. В якості головного критерія потрібно розглядати ефективність використання навчально-методичних матеріалів в контексті підвищення якості навчання учнів.

Список використаних джерел

1. Стрюк А. М., Стрюк М. І., Коваль М. В. Методична система навчання інформатичних дисциплін з використанням хмарних технологій. 2017. URL: http://lib.iitta.gov.ua/1193/1/stryuk_v3.pdf.
2. Кисельов Г. Д. Застосування хмарних технологій в дистанційному навчанні / Г. Д. Кисельов // 15-та міжнародна научно-технічна конференція «САИТ-2013». - 2013. – С. 351.

Прокопенко А. А.,

*Національний університет оборони України ім. Івана Черняховського,
ІТЗН НАПН України*

ЧИ ПОТРІБНА STEM-ОСВІТА ОФЦЕРУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ?

За сучасних умов, для забезпечення конкурентоспроможності України серед країн Європейського Союзу, важливо впроваджувати педагогічні технології, що сприяють підвищенню якості підготовки спеціалістів у галузі високих технологій. Проте, набуття високого рівня професіоналізму в різних галузях все частіше потребує обізнаності та