

Звіт
про діяльність СНДЛ з питань застосування хмарних технологій в освіті ТНПУ
імені Володимира Гнатюка й ІТЗН НАПН України за 2019 рік

1. Назва центру/лабораторії, кафедра при якій діє, керівник(и) та члени.

Назва центру/лабораторії	Кафедра	Керівник(и)	Члени центру/лабораторії
Спільна науково-дослідна лабораторія з питань застосування хмарних технологій в освіті Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка й Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України	Інформатики та методики її навчання	Кандидат педагогічних наук, доцент Олексюк В.П.	Балик Н.Р. Василенко Я.П. Вельгач А.В. Мартинюк С.В. Лещук С.О. Шмигер Г.П.

2. Дата створення із зазначенням наказу.

Протокол № 4 засідання вченої ради університету від 20.11.2013 року.

3. Обов'язково вказувати конкретні результати діяльності у 2019 році:

Завдання лабораторії полягають у координації науково-дослідних робіт з проблем використання хмарних технологій, що виконуються у ТНПУ імені Володимира Гнатюка й Інституті інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України (ІТЗН) та інших ВНЗ України й установах Національної академії педагогічних наук України; у безпосередньому виконанні спільних науково-дослідних робіт відповідно до основних напрямів наукової діяльності та концепцією інформатизації освіти, впровадження хмарних технологій у навчальний процес, затверджених вченими радами ТНПУ імені Володимира Гнатюка і ІТЗН.

Наукові дослідження лабораторії спрямовані на:

1. Результатами досліджень науковців, які працюють у межах лабораторії, у 2019 році є:
 - апробовано інтеграцію хмарних платформ Apache CloudStack та EVE-NG у академічну хмару факультету;
 - розроблено та апробовано методику змішаного навчання майбутніх учителів інформатики у хмаро-орієнтовану лабораторію курсу "Комп'ютерні мережі";
 - створення, проходження та успішне завершення студентами 4 курсів мережевої академії Cisco – "Основи кібербезпеки", "CCNA. Кібер-операції", "Інтернет всього", "Вступ до Cisco Packet Tracer";
 - розроблено серію тренінгів та методичні рекомендації щодо реалізації концепції STEM-освіти у навчальному закладі;
 - опубліковано 8 статей (7 – індексується Scopus, 1 – у фахових виданнях МОН України) та 7 тез Міжнародних конференцій.
 - на базі лабораторії планується в 2020 р. участь в експерименті «Проектування хмаро орієнтованої методичної системи підготовки вчителів природничо-математичних предметів до роботи в науковому ліцеї» в межах виконання наукового дослідження «Адаптивна хмаро орієнтована система навчання та професійного розвитку вчителів закладів загальної середньої освіти» (ІТЗН НАПН України).

4. Загальна кількість публікацій за весь період діяльності центру/лабораторії.

Публікації: публікації у WoS (10), Scopus (16), монографії (2), навчальні посібники (3), фахові статті (25), навчально-методичні видання (5).

5. Перелік за 2019 рік:

1) наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection;

1. Spirin O., Oleksiuk V., Balyk N., Lytvynova S., Sydorenko S. The blended methodology of learning computer networks: cloud-based approach. ICT in Education, Research, and Industrial Applications: Integration, Harmonization, and Knowledge Transfer : 15th Int. Conf. ICTERI. Kherson: CEUR Workshop Proceedings, 2019. Pp. 68–80. URL: http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper_231.pdf
2. Balyk N., Vasylenko Y., Shmyger G., Oleksiuk V., Skaskiv H. Design of Approaches to the Development of Teacher's Digital Competencies in the Process of Their Lifelong Learning. ICT in Education, Research, and Industrial Applications: Integration, Harmonization, and Knowledge Transfer : 15th Int. Conf. ICTERI. Kherson: CEUR Workshop Proceedings, 2019. Pp. 204–219. URL: http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper_237.pdf
3. Balyk N., Vasylenko Y., Oleksiuk V., Shmyger G. Designing of Virtual Cloud Labs for the Learning Cisco CyberSecurity Operations Course. ICT in Education Research, and Industrial Applications: Integration, Harmonization, and Knowledge Transfer : 15th Int. Conf. ICTERI. Kherson: CEUR Workshop Proceedings, 2019. Pp. 960–967. URL: http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper_338.pdf
4. Balyk N., Oleksiuk V., Halas A. Development a computer network user support tool. 2nd Student Workshop on Computer Science & Software Engineering. Kryvyi Rih, Ukraine, November 29, 2019. Pp. 159-170. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2546/paper11.pdf>
5. Balyk N., Leshchuk S., Yatsenyak D. Developing a Mini Smart House model. 2nd Student Workshop on Computer Science & Software Engineering. Kryvyi Rih, Ukraine, November 29, 2019. Pp. 198-212. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2546/paper14.pdf>
6. Oleksiuk V., Oliinyk B. Automation in software testing, can we automate anything we want? Kryvyi Rih, Ukraine, November 29, 2019. Pp. 224-234. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2546/paper16.pdf>
7. Vasylenko Ya., Shmyger G., Verbovetskyi D. Some aspects of designing of the structural semantics visualization system Kryvyi Rih, Ukraine, November 29, 2019. Pp. 235-248. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2546/paper17.pdf>

2) наукових публікацій у виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України;

1. Олексюк В.П. Застосування електронних систем відкритого доступу у процесі підготовки майбутніх магістрів середньої освіти в галузі інформатики // Збірник наукових праць Національної академії державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки / Гол. редактор О.В. Діденко. Хмельницький. Видавництво НАДПСУ, 2019, №1(16). 450 с. – С.312-326.

3) тез та інших матеріалів наукових конференцій, симпозіумів, круглих столів тощо;

1. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. Модель цифрової підготовки майбутніх учителів у контексті формування підприємницької компетентності // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 5 квітня 2019 року, Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. С. 95–98

2. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. Використання додатків доповненої реальності в освітніх STEM-проектах // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 5 квітня 2019 року, Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. С. 95–98

3. Балик Н.Р., Янишин Н.М. Застосування технологій віртуальної та доповненої реальності у природничо-математичній освіті. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 7–8 листопада 2019 року, Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. С. 59–61

4. Балик Н.Р., Кавка Т.Т. Розробка електронного навчального курсу «Основи безпеки інформаційних технологій» // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 7–8 листопада 2019 року, Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. С. 105–107

5. Балик Н.Р., Шмигер Г. П., Барна О.В. Кейс як один із методів підготовки майбутніх учителів до реалізації інтегрованого підходу в освіті // Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог нової української школи: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 20-21 травня 2019 року, Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. С. 209–212

6. Василенко Я.П., Вербо́вський Д.В. Розробка електронного навчально-методичного комплексу з інформатики для учнів 10 класу // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали III Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції 5 квітня 2019 року, м. Тернопіль, – Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. – С. –79-82.

7. Василенко Я.П., Шмигер Г.П. Про використання компетентнісного підходу в процесі реформування вищої освіти // Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 20-21 травня 2019 р., м. Тернопіль. – Тернопіль: Вектор, 2019. – С.212-214.

8. Василенко Я.П., Мартинюк М. Л. Технологія Cisco Telepresence та її використання в освітньому середовищі Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції 7-8 листопада 2019 року, м. Тернопіль, – Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. – С. –116-118

9. Вельгач А.В., Габрусев В.Ю. 3D-моделювання, як один з методів розвитку просторового мислення учнів початкової школи. // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (м. Тернопіль, 7–8 листопада, 2019), 193 с.

10. Лещук С. О. Туранський П. В. Навчально-ігрові середовища. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 7–8 листопада 2019 року, Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. С. 18–20.

11. Мартинюк С. В., Вербо́вський Д.В. Розробка електронного навчально-методичного комплексу з інформатики для 10 класу// Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (м. Тернопіль, 7–8 листопада, 2019), С. 93-97

12. Мартинюк С. В., Ющишин А.П. Особливості моделювання архітектурних споруд і підготовки їх до друку (на прикладі Бережанського замку) Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 7–8 листопада 2019 року, Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. С. 57–59

13. Мартинюк С. В., Ющишин А.П. Особливості моделювання архітектурних споруд і підготовки їх до друку (на прикладі Бережанського замку) // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 7–8 листопада 2019 року, Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. С. 57–59

14. Мартинюк С. В., Прокопчук Є.В. Розробка електронного навчально-методичного комплексу з інформатики для 10-11 класів та середовища його розгортання // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 7–8 листопада 2019 року, Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. С. 131–134

15. Олексюк В.П., Околіта М.В. Деякі аспекти використання хмарних технологій у процесі вивчення інформатики у 10-11 класах // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 7–8 листопада 2019 року, Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. С. 59–61

16. Шмигер Г.П., Нагорна А.В. Створення екосистеми вирощування рослин за допомогою «розумної теплиці» // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 5 квітня 2019 року, Тернопіль: ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2019. С. 42-44

4). Проведено наукових конференцій.

Дата проведення	Назва заходу	Рівень (міжнародний, всеукраїнський, регіональний тощо) та вид (конференція, семінар тощо) заходу	Спів-організатори
07-08 листопада 2019 р.	Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи ”	Міжнародна	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка Ченстоховський політехнічний університет (Польща) Опольський Політехнічний Університет (Польща) Жешувський університет (Польща) Остравський університет (Чехія) Інститут модернізації змісту освіти Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти
7 травня 2019 року	Інноваційні методики моделювання і проектування інформаційних систем	регіональна	-

5. Інші наукові, науково-методичні, культурно-мистецькі, спортивні та інші заходи, організовані в межах діяльності центру/лабораторії у 2019 р.

Дата проведення	Назва заходу	Вид заходу (виставка, фестиваль, чемпіонат тощо)	Примітки
17 квітня 2019 р.	Семінар-практикум для відповідальних за	Семінар-практикум	Вельгач А.В. Олексюк В.П.

	використання хмарних освітніх навчальних сервісів (ХОНС) в опорних школах		
19 червня 2019 р.	Ефективні моделі хмарних сервісів	Семінар	Олексюк В.П.
17 жовтня 2019 р.	Популяризація STEM-професій	Семінар	Балик Н.Р., Шмигер Г.П.
10 грудня 2019 р.	Цифрова компетентність сучасного вчителя Нової української школи	Семінар	Балик Н.Р., Шмигер Г.П.

6. Відзнаки, яких вони удостоєні вчені-представники центру/лабораторії.

ІМ'Я	Вид нагороди	Примітки
Балик Н.Р.	Подяка МОН України	
Олексюк В.П.	Подяка МОН України	
Мартинюк С.В.	Відмінник освіти України	
Мартинюк С.В.	Подяка МОН України	

Керівник

В.П.Олексюк