

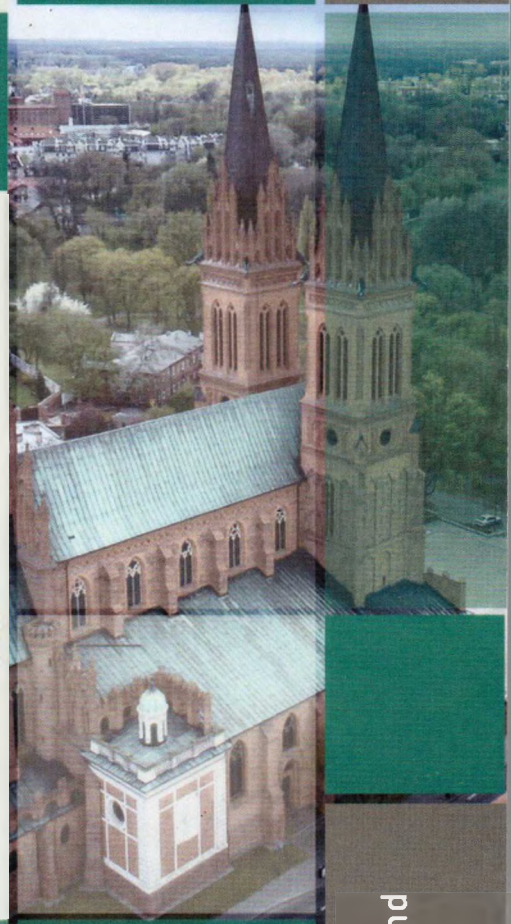


Cuiavian
University
in Włocławek

Scientific and pedagogic
internship

**PROFESSIONAL
DEVELOPMENT AND
PEDAGOGICAL EXCELLENCE
OF LECTURERS
IN TECHNICAL SCIENCES**

AUGUST 3 – SEPTEMBER 11, 2020



Włocławek
Republic of Poland



Cuiavian University in Wloclawek

Scientific and pedagogic internship

**PROFESSIONAL DEVELOPMENT
AND PEDAGOGICAL EXCELLENCE
OF LECTURERS IN TECHNICAL SCIENCES**

August 3 – September 11, 2020

**Wloclawek,
Republic of Poland
2020**

Scientific and pedagogic internship «Professional development and pedagogical excellence of lecturers in technical sciences» : Internship proceedings, August 3 – September 11, 2020. Wloclawek : Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2020. 136 pages.

Each author is responsible for content and formation of his/her materials.

The reference is mandatory in case of republishing or citation.

CONTENTS

Особливості викладання дисципліни «Вступ до фаху» для здобувачів вищої освіти спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» Аніщенко А. І.	6
Екологізація освітнього простору в морських закладах вищої освіти Батрамова О. В.	10
Особливості підготовки фахівців у вищих технічних навчальних закладах Бисараб В. А.	15
Extension of cognitive-simulation model of complex technical systems by control aspect of survivability Boiko V. D.	19
Theoretical framework of development of metrology e-textbooks Bukricieva O. S.	25
Впровадження досягнень технічної науки та європейського досвіду при реформуванні технічної освіти та професійної підготовки інженерів-нафтовиків на основі комплексного вивчення проблем нафтової галузі Василишин В. Я.	29
Організація самостійної роботи студентів напряму підготовки «Транспортні технології (залізничний транспорт)» при вивченні дисципліни «Залізничні станції та вузли» Васілюва Г. С., Рудюк М. В.	33
Застосування SMART-технологій в системі професійно-технічної освіти Васюк В. В.	38
Комп'ютерні засоби навчання алгоритмізації та програмуванню студентів технічних спеціальностей Гавриленко О. В.	41
Обґрунтування важливості самостійної роботи для здобувачів технічної освіти Грек О. В.	46

Місце гуманітарних та природничо-математичних дисциплін у формуванні загальних професійних компетентностей майбутніх фахівців морського та річкового флоту Дорошева А. О.	49
Організація професійно-технічної освіти в Україні в умовах карантину Кирик В. В.	52
Методичні аспекти висвітлення теми «Тепловий пробій» дисципліни «Електротехнічні матеріали» для електротехнічних спеціальностей ВНЗ України Кириленко К. В., Будько М. О.	55
On modern aspects of teaching material science and technology of construction materials Klochko O. Yu.	60
Напрями розвитку технічної освіти в Україні на етапі її входження в Європейський освітній простір Книжка Т. С.	63
Компетентнісний підхід навчання матеріалознавства та термічної обробки металів у фахових аспектах України Кононенко Г. А.	65
Повышение уровня подготовки инженерных кадров машиностроительного комплекса в условиях Украины Корбут Е. В., Парненко В. С.	70
Особливості підготовки майбутніх фахівців вищої технічної школи Коробчук Л. І.	76
Порівняння підготовки інженерів-педагогів в Польщі та Україні Кочмарський В. З.	78
Prospects and modern vision of the discipline «Food and sanitary toxicology» Kuzmin O. V., Kuts A. M.	84
Дистанційне навчання фахівців технічної галузі з використанням системи управління навчанням Лук'янчук О. П.	87

Використання хмарних сервісів Google G Suit for Education у науково-дослідній роботі майбутніх учителів інформатики Мінгальова Ю. І.	90
Перспективи розвитку кафедри «Безпека праці та навколишнього середовища» НТУ «ХПІ» Монмига Н. Є.	93
Проблеми та перспективи розвитку освітньо-наукової програми фахівців зі спеціальності телекомунікації та радіотехніка Москалець М. В., Єременко О. С., Куля Ю. Е.	97
Майбутній інженер – хто він? Мостпан Д. В.	100
Проблеми і перспективи технічної освіти в Україні внаслідок пандемії та карантину на прикладі будівельної галузі Петеса А. М.	105
Застосування програмних засобів, побудованих на методиці CALPHAD при викладанні дисципліни «Матеріалознавство» для студентів інженерних спеціальностей Присяжнюк П. М.	109
Нова енерго-екологічна парадигма – виклик сучасній технічній освіті Романова К. О., Варламов Г. Б.	112
Features of training of information security specialists in Ukraine Rusyn V. B.	116
Міждисциплінарний синергетичний підхід як альтернатива ринковим методам управління і розвитку виробничих систем і підготовки персоналу Савенко В. І., Терещук М. О., Пальчик П. П., Ємельянова О. М. .	118
Проблеми і перспективи забезпечення експлуатаційної спроможності будівель при відновленні деформованих об'єктів Самченко Р. В.	124
Інноваційна технологія горизонтального бурозмішувального армування ґрунтів основ споруд Юхименко А. І.	129

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ GOOGLE G SUIT FOR EDUCATION У НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ РОБОТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Мінгальова Ю. І.

*асистент кафедри прикладної математики та інформатики
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна*

Використання нових цифрових технологій має безперечний вплив на трансформацію сучасного суспільства. Сфери виробництва та управління потребують освіченого професійного технічного працівника, розвиток й становлення якого має бути забезпечене державною системою освіти, що передбачає необхідність технологічних змін в організації навчального та науково-дослідного процесу закладів вищої освіти (ЗВО) [1]. Інноваційна організація науково-дослідної роботи знаходиться в нерозривній єдності з рівнем професіоналізму випускників закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО). В таких умовах використання інформаційно-комунікаційних технологій стає одним із основних компонентів професійної підготовки майбутніх учителів інформатики.

Удосконалення освітніх технологій дозволяє широкомасштабне розповсюдження інформаційно-комунікаційних технологій, появу нових цифрових пристроїв, розробку та створення нового програмного забезпечення [3]. Разом з тим постають проблеми з недостатнім фінансуванням та відсутністю кваліфікованого персоналу.

Для підтримки процесів наукової взаємодії в закладах вищої освіти для майбутніх учителів інформатики необхідно використовувати інформаційні ресурси інформаційно-освітніх мереж та дослідницьких інфраструктур. Серед наявних на сучасному ринку інформаційних технологій сервіси корпорації Google мають наступні переваги: безкоштовність; особиста реєстрація та наявність універсального облікового запису; можливість роботи на різних платформах; зручність використання; адаптивність до мобільних пристроїв.

Найбільш доступними та легкими в освоєнні для організації науково-дослідної роботи є програми хмарного сервісу G Suite (Gmail, Google Drive, Google Docs, Google Sheets, Google Slides,

Google Forms, Blogger, Google Sites, Google Hangouts, YouTube тощо) американської фірми Google. Зауважимо, що використання Google Suite for Education надається безкоштовно в усьому світі некомерційним навчальним закладам.

Програми хмарного сервісу Google Suite for Education можуть застосовуватися для різних цілей в організації науково-дослідної роботи:

- зберігання наукових матеріалів, створення та редагування файлів відповідних форматів, а також надання до них доступ для спільної роботи з будь-якого пристрою (Google Книги, Google Drive, Google Документи, Google Таблиці, Google Презентації, Google Форми);

- організації спілкування у проблемних групах чи з керівником наукової роботи (Gmail, соціальна мережа Google+, групи Google, служба миттєвих повідомлень Hangouts);

- організації науково-дослідної роботи (Google Календар, Google Keep) [2].

Сервіси Google Docs дозволяють спільно працювати в групах: готувати текстові документи й презентації, обговорювати зміни у документах з іншими співавторами, публікувати результати в Інтернеті тощо. Завдяки цьому керівник отримує можливості для організації та контролю науково-дослідною роботою. Також можливе й здійснення контролю рівня знань завдяки використанню сервісу Google Forms, який дозволяє організувати онлайн-тестування з досліджуваної теми, створюючи різноманітні завдання, та налаштувати автоматичну обробку його результатів. За допомогою Google Calendar можна планувати процес науково-дослідної роботи, створюючи розклад консультацій, інформуючи майбутніх учителів інформатики про заплановані види робіт, терміни їх виконання. Також представники освітнього закладу мають можливість створювати веб-сайти, використовуючи сервіс Google Sites.

Окремої уваги заслуговує сервіс Google Classroom завдяки якому керівники або студенти створюють групи, до яких приєднуються учасники за запрошенням або за окремим кодом, що значно полегшує реєстрацію. Сервіс дозволяє створювати та виконувати завдання, які інтегруються з Google Drive. При створенні завдань вказується час, протягом якого необхідно їх виконати. Також можливе спілкування в режимі реального часу, що забезпечує

двосторонній зв'язок між учасниками групи. Особливо зручним стало застосування інструментів Google Classroom для організації керівництва практикою і дипломним проектуванням майбутніх випускників.

Величезна роль в організації науково-дослідної роботи з використанням хмарного сервісу відводиться викладачеві. В Google-класі викладач отримує більшу гнучкість і мобільність при підготовці навчального контенту і регулярного контролю обумовлених етапів виконання завдань та доручень студентами та перевірки результатів. Роботу можна здійснювати з будь-якого пристрою, що має доступ до мережі Інтернет, в будь-який час. Однак, викладачеві потрібна достатня кількість часу для перевірки робіт кожного студента, ведення переписки. Відповідно до типових навчальних планів дане навантаження викладачів не передбачене, тому ефективність навчального процесу в цьому контексті повністю залежить від ентузіазму викладача.

Всі наведені особливості використання запропонованих хмарних сервісів сприятимуть підвищенню ефективності, поліпшення якості не лише науково-дослідної роботи, а й навчальної діяльності загалом. Залучення майбутніх учителів інформатики в освітній процес інноваційними методами сприятиме створенню в подальшому сучасного комплексного освітнього середовища ЗВО та ЗЗСО.

Література:

1. Карплюк С.О. Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі. *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку*. Матеріали методологічного семінару НАПН України. 4 квітня 2019 р. / За ред. В.Г. Кременя, О.І. Ляшенка; укл. А.В. Яцишин, О.М. Соколюк. К, 2019. С. 188–197.
2. Мінгальова Ю.І. Використання сервісі Google для підтримки та супроводу студентської наукової діяльності. *Збірник наукових праць. Педагогічні науки/Випуск LXXXVIII*. Херсон: Херсонський державний університет, 2019. С. 115–119.
3. Шишкіна М.П. Використання перспективних інформаційно-технологічних платформ е-навчання в інженерній освіті. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини* / [гол.ред.: Мартинюк М.Т.]. Умань : ПП Жовтий, 2011. Ч. 3. С. 319–326.

The project was implemented with the support of



CENTER
for Ukrainian and European
Scientific Cooperation

The Center for Ukrainian-European Scientific Cooperation is a non-governmental organization, which was established in 2010 with a view to ensuring the development of international science and education in Ukraine by organizing different scientific events for Ukrainian academic community.

The priority guidelines of the Center for Ukrainian-European Scientific Cooperation

1. International scientific events in the EU

Assistance to Ukrainian scientists in participating in international scientific events that take place within the territory of the EU countries, in particular, participation in academic conferences and internships, elaboration of collective monographs.

2. Scientific analytical research

Implementation of scientific analytical research aimed at studying best practices of higher education establishments, research institutions, and subjects of public administration in the sphere of education and science of the EU countries towards the organization of educational process and scientific activities, as well as the state certification of academic staff.

3. International institutions study visits

The organisation of institutional visits for domestic students, postgraduates, young lecturers and scientists to international and European institutes, government authorities of the European Union countries.

4. International scientific events in Ukraine with the involvement of EU speakers

The organisation of academic conferences, trainings, workshops, and round tables in picturesque Ukrainian cities for domestic scholars with the involvement of leading scholars, coaches, government leaders of domestic and neighbouring EU countries as main speakers.

Contacts:

Head Office of the Center for Ukrainian-European Scientific Cooperation:
88000, Uzhhorod, 25, Mytraka str.
+38 (099) 733 42 54
info@cuesc.org.ua

Scientific and pedagogic internship «Professional development and pedagogical excellence of lecturers in technical sciences»

August 3 – September 11, 2020

Izdevniecība "Baltija Publishing"
Valdeķu iela 62 – 156, Rīga, LV-1058

Iespiests tipogrāfijā SIA "Izdevniecība "Baltija Publishing"
Parakstīts iespiešanai: 2020. gada 1. septembris
Tirāža 100 eks.