

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут кібернетики, інформаційних технологій та інженерії

04-05-220S

СИЛАБУС SYLLABUS	Комп'ютерні технології в навчальному процесі Computer technologies in the educational process	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK21	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	01	Освіта / Педагогіка Education
Спеціальність Field of Study	015.39	Професійна освіта (цифрові технології) Vocational education (digital technologies)
Освітня програма Degree Programme	Цифрові технології дистанційної освіти Digital technologies of distance education	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Комп'ютерні технології в навчальному процесі», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Цифрові технології дистанційної освіти» за спеціальністю 015.39 «Професійна освіта (цифрові технології)» денної форми навчання. Рівне. НУВГП. 2023. 10 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/26589/>

Розробники силабусу: Парфенюк Олексій Володимирович, к.п.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики, Бабиц Тетяна Юріївна, к.е.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 9 від "26" грудня 2023 року

Завідувач кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики:

Грицюк П. М., д-р екон. наук, професор

Керівник (гарант) ОП: Парфенюк Олексій Володимирович, к.п.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № 4 від "27" грудня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Мартинюк П. М., д-р. техн. наук, професор

Попередня версія силабусу (вказати шифр) 04-05-112S

© НУВГП, 2023

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА Комп'ютерні технології в навчальному процесі	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Цифрові технології дистанційної освіти
Спеціальність	015.39 «Професійна освіта (цифрові технології)»
Рік навчання, семестр	3-й рік, 5-й семестр
Кількість кредитів	4,5
Лекції:	22 години
Лабораторні заняття:	28 годин
Самостійна робота:	85 годин
Курсова робота:	
Форма навчання	денна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	Українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)	
Лектор	<i>Парфенюк Олексій Володимирович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики</i>



Вікіситет	http://surl.li/flebc
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-5367-4138
Як комунікувати	o.v.parfeniuk@nuwm.edu.ua https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2106

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Метою вивчення дисципліни "Комп'ютерні технології в навчальному процесі" є глибоке оволодіння сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями з метою їхнього успішного впровадження в педагогічну діяльність.

Серед **основних завдань** дисципліни:

- Ознайомлення із сучасними інформаційними технологіями: розуміння основних принципів та функціоналу сучасних комп'ютерних технологій, програмного забезпечення та інтернет-ресурсів.
- Вивчення методів та прийомів використання технологій в навчальному процесі: розробка навичок ефективного використання комп'ютерних засобів для покращення процесів навчання та викладання.
- Розвиток навичок створення та використання електронних навчальних матеріалів: навчання розробці інтерактивних занять, презентацій, тестів та інших електронних ресурсів для поліпшення навчального процесу.
- Аналіз та впровадження педагогічних інновацій: засвоєння методів оцінки та адаптації новітніх технологій в навчанні, а також їхнє впровадження для досягнення максимальних педагогічних результатів.
- Формування цифрової грамотності: розвиток навичок аналізу, обробки та інтерпретації інформації, а також уміння ефективно використовувати цифрові ресурси.
- Підготовка до використання віддалених та онлайн-форм навчання: Набуття навичок ведення віртуальних класів, співпраці в онлайн-середовищі та організації дистанційного навчання.

Оволодіння цими аспектами дозволить вдосконалювати навчальний процес, зробить його більш доступним та цікавим.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2106>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:
"Програмування", "Математична логіка та теорія алгоритмів",
"Базовий курс інформатики".

Результати вивчення дисципліни стануть у нагоді при вивченні «Програмні засоби та платформи дистанційної освіти», «Методика професійного навчання», «Методика навчання інформатики», «Методика дистанційної освіти».

Компетентності

K06 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

K10 Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

K 16. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.

K 17. Здатність реалізовувати навчальні стратегії, засновані на конкретних критеріях для оцінювання навчальних досягнень.

K 18. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі/сфери відповідно до спеціалізації.

K 19. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.

K 23. Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі.

K 26. Здатність забезпечити якість освіти і управління діяльністю закладу освіти, відповідно до спеціалізації.

K29 Здатність проводити в режимі он лайн лекції, практичні заняття, уроки, консультації, конференції, вебіари.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПР 06. Донести зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами.

ПР 08. Самостійно планувати й організувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.

ПР 09. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

ПР 12. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.

ПР 15. Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.

ПР 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 22. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.

ПР 24. Володіти основами управління персоналом і ресурсами, навичками планування, контролю, звітності на виробництвах, в установах, організаціях галузі/сфери.

Структура та зміст освітнього компонента

Теми лекційних занять

Змістовий модуль 1. Комп'ютерні технології в освіті (10 год)

Тема 1. Способи і засоби комп'ютерних технологій в освіті (2 год.) ПР15, ПР18

Сфери та особливості застосування електронного навчання (e-Learning). Переваги та недоліки. Режими проведення навчальної роботи. Основні категорії засобів комп'ютерних технологій.

Тема 2. Електронні навчальні матеріали (ЕНМ) (2 год.) ПР06, ПР08, ПР09

Призначення та способи отримання електронних навчальних матеріалів. Комерційні електронні навчальні матеріали. Електронні навчальні матеріали відкритого доступу. Електронні навчальні матеріали власного виробництва навчальних закладів.

Тема 3. Засоби для створення електронних навчальних матеріалів (2 год.) ПР08, ПР09, ПР12, ПР19

Електронні копії друкованих матеріалів. Прості програмні засоби для створення електронних навчальних матеріалів. Засоби створення ЕНМ за шаблонами. Спеціалізовані програмні пакети для створення електронних навчальних матеріалів. Міжнародні стандарти.

Тема 4. Технологія створення ЕНМ (2 год.) ПР06, ПР12, ПР22, ПР24

Робота автора з підготовки навчальних матеріалів підручника. Внесення до електронних навчальних матеріалів елементів комп'ютерного управління навчанням. Спільна робота автора, програміста та дизайнера. Взаємодія автора з програмістом. Робота дизайнера.

Тема 5. Дистанційні лабораторні практикуми (2 год.) ПР08, ПР09, ПР19, ПР24

Віртуальні симулятори – аніматори розрахунків. Віртуальні симулятори – відтворювачі реальних експериментів. Лабораторні роботи дистанційного керування. Об'єднання ресурсів навчальних і дослідницьких центрів. Місце дистанційних практикумів у освітньому процесі.

Змістовий модуль 2. Інформаційно-комунікативні технології в освітньому процесі (12 год.)

Тема 6. Тестування в оцінюванні знань (2 год.) ПР06, ПР08, ПР22

Тестовий принцип встановлення рівня знань. Валідність і надійність тесту. Обсяг і час виконання тесту. Оцінювання рівня знань за результатами тестування. Урахування ступеню складності завдань при визначенні оцінки в балах. Інтерпретація результатів тестування. Класична теорія тестування. Математична теорія тестування.

Тема 7. Комп'ютерне тестування знань (2 год.) ПР08, ПР09, ПР19, ПР24

Комп'ютерне тестування. Тестові завдання. Стандартні форми тестових завдань. Спеціальні тестові завдання. Композиція тестових завдань. Комп'ютерні програми для

проведення тестувань. Вимоги до засобів створення тестових завдань. Вимоги до засобів проведення тестувань. Вимоги до функціональних можливостей системи. Приклади програмних пакетів для впровадження тестувань у освітній процес.

**Тема 8. Мережеві засоби комунікації
(2 год.) ПР08, ПР09, ПР12, ПР19**

Застосування мережевих засобів комунікації для проведення навчальної роботи. Організація спільної роботи над документами за допомогою хмарних технологій. Використання хмарних сервісів для спільної роботи над документами та проектами. Інструменти і методи ефективної співпраці в хмарному середовищі.

**Тема 9. Технології Google в організації освітнього процесу
(4 год.) ПР08, ПР09, ПР12, ПР15, ПР19, ПР22**

Функціонал Google-календаря та його роль у навчальному графіку. Організація та планування навчальних подій у календарі. Створення тестових анкет та анкет для збору даних в Google Forms. Аналіз та обробка результатів опитувань та тестування. Створення сайтів засобами хмарних технологій. Платформи для створення веб-сайтів (Google Sites). Розробка веб-сторінок та додавання мультимедійного вмісту.

**Тема 10. Впровадження інтерактивності в Moodle
(2 год.) ПР08, ПР09, ПР15, ПР19, ПР22, ПР24**

Знайомство з основами інтерактивних можливостей в Moodle. Створення інтерактивних завдань та тестів для вивчення та оцінювання. Організація віртуальних класів та обговорення матеріалів на платформі Moodle.

Форми та методи навчання

Методи навчання: інформаційно-ілюстративний, презентації, тренінги, обговорення, ситуаційні дослідження, командна робота.

Технології навчання: ігрові, робота в малих групах, навчання у співробітництві, мозковий штурм, дослідницьке навчання.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

- *технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;*
- *програмне забезпечення: MS Windows, доступ до Інтернет;*
- *програмне забезпечення: технології Open Office, технології хмарних сервісів Google;*
- *програмне забезпечення: системи дистанційного навчання Moodle, Google Meet.*

**Порядок оцінювання програмних результатів навчання/
результатів навчання**

Поточний контроль здійснюється за виконанням завдань лабораторних робіт; за підсумками роботи під час лекційних занять.

Підсумковий контроль відбувається у вигляді проходження двох модульних контролів у формі тестування на університетській платформі MOODLE.

У тесті передбачено 29 запитань різної складності:

- *рівень 1 – 22 питання по 0,5 бала (11 балів),*
- *рівень 2 – 5 питань по 1,0 бала (5 балів),*
- *рівень 3 – 2 питання по 2,0 бала (4 бали).*

Усього – 20 балів.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінювання.

Шкала оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид заняття	Бали
1. Поточна складова оцінювання	
1.1. Лабораторна робота 1. Створення навчальних презентацій у MS PowerPoint та iSpring.	4
1.2. Лабораторна робота 2. Створення навчальних тестів.	4
1.3. Лабораторна робота 3. Розробка електронних посібників та книжок.	4

1.4. Лабораторна робота 4. Створення та редагування відеоуроків за допомогою Camtasia Studio.	5
1.5. Лабораторна робота 5. Програмне забезпечення електронних навчальних ресурсів	5
1.6. Лабораторна робота 6. Створення структури навчального сайту.	4
1.7. Лабораторна робота 7. Блоги та їх використання у педагогічній практиці.	5
1.8. Лабораторна робота 8. Використання технології WIKI у педагогічній практиці.	5
1.9. Лабораторна робота 9. Організація спільної роботи над документами за допомогою хмарних технологій	4
1.10. Лабораторна робота 10. Використання Google-календаря для організації навчального процесу	4
1.11. Лабораторна робота 11. Використання Google-форм для створення тестів	4
1.12. Лабораторна робота 12. Створення сайтів засобами хмарних технологій.	4
1.13. Лабораторна робота 13. Впровадження інтерактивності в Moodle	4
1.14. Робота на лекціях	4
Всього поточна складова оцінювання:	60
2. Модульна складова оцінювання	
2.1. Модульний контроль №1	20
2.2. Модульний контроль №2	20
Всього підсумкова складова оцінювання:	40
Разом:	100

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889> ; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/> ; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/> ; Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>

Рекомендована література

Основна

1. Гордійчук Г. Б. Застосування комп'ютерних технологій для викладання загальноосвітніх дисциплін : технологія розробки навчального проекту за методикою Intel «Навчання для майбутнього» : навчально- методичний посібник / Г.Б. Гордійчук. – Вінниця : ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 2011. – 160 с.
2. Кобися А. П. Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу: навчально-методичний посібник / А. П. Кобися. – Вінниця : ТОВ Ландо ЛТД, 2015. – 394 с.
3. Потапчук О. І., Луцук І. Б. Комп'ютерні технології в навчальному процесі : навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Професійна освіта. Комп'ютерні технології». – Тернопіль : Вид-во ТНПУ, 2017. – 120 с.

Допоміжна

4. Intel® «Навчання для майбутнього». – К.: Видавництво «Нора- принт», 2006. – 860 с.
5. Комп'ютерні технології в освіті : навч. посібн. / Ю. С. Жарких, С. В. Лисоченко, Б. Б. Сусь, О. В. Третяк. – К.: Видавничо поліграфічний центр "Київський університет", 2012. – 239 с.
6. Морзе Н. В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій / Н.В. Морзе. – К. : Видавнича група ВНУ, 2006. – 298 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

7. Edutopia (<https://www.edutopia.org/>)
8. ISTE - International Society for Technology in Education (<https://www.iste.org/>)
9. Educause Review (<https://er.educause.edu/>)
10. Coursera (<https://www.coursera.org/>)
11. EdSurge (<https://www.edsurge.com/>)
12. Google for Education (<https://edu.google.com/>)
13. Common Sense Education (<https://www.commonsense.org/education/>)
14. Tech & Learning (<https://www.techlearning.com/>)

Поєднання навчання та досліджень

Здобувачі мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру (до 3 балів), можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики навчальної дисципліни (до 5 балів), участі в науково-практичних конференціях інформаційно-педагогічного спрямування (до 5 балів).

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Комунікативність; вміння чітко формулювати свою думку; навички колективної роботи, навички ефективного мислення; вміння сприймати конструктивну критику; здатність до саморозвитку; стресостійкість та інші.

Дедлайни та перескладання

Поточні терміни захисту лабораторних робіт становлять два тижні після проведення заняття. Крайні терміни захисту лабораторних робіт регламентується останнім тижнем перед початком екзаменаційної сесії. У разі невиконання студентом вимог щодо поточного оцінювання протягом семестру (невчасне виконання) завдання) оцінку може бути знижено в межах 10%.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно з «Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <https://ep3.nuwm.edu.ua/25072/>

За цим документом реалізується право студента на повторне проходження навчальної практики. Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2164>

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті (<https://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdili/centr-neformalnoji-osviti>). Студенти можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, Future Learn опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними програмними результатами навчальної дисципліни та перевірялись в підсумковому оцінюванні. Перед початком проходження обраних курсів необхідно отримати згоду викладача.

Правила академічної доброчесності

У разі виявлення копіювання результатів виконання завдань студенту завдання не зараховується. Студент повторно отримує завдання і виконує його самостійно. Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі звіту, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці НУВГП <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Вимоги до відвідування

- Заняття відбуваються згідно розкладу <https://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi> офлайн або онлайн за допомогою Google Meet за лінком:
<https://meet.google.com/>
- Консультації проводяться за потреби в режимі онлайн за допомогою Google Meet у домовлений час зі студентами.
- Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях.
- Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.
- За наявності об'єктивних причин пропуску занять, студенти можуть самостійно ознайомитися з теоретичним матеріалом на платформі MOODLE
- <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=2164>

Автори

Парфенюк Олексій Володимирович

к.п.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

Бабич Тетяна Юріївна

к.е.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

Автор

Доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

Олексій ПАРФЕНЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №283
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00