

Національний університет водного господарства та природокористування
Навчально-науковий інститут автоматики, кібернетики
та обчислювальної техніки

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова науково-методичної
ради НУВГП
е-підпис Олег ЛАГОДНЮК
20.10.2021

04-05-58S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Інтерактивні Web-сайти PHP/MySQL	Interactive PHP/MySQL Web-sites
Шифр за ОП	Code in Educational Program
Освітній рівень: бакалаврський (перший) магістерський (другий)	Educational level: bachelor's (first) master's (second)
Галузь знань Всі галузі	Fields of knowledge All fields of knowledge
Спеціальність Всі спеціальності	Field of study: All fields of study
Освітня програма: Всі освітні програми	Educational Program: All educational programs

м. Рівне – 2021

Силабус навчальної дисципліни «Інтерактивні Web-сайти PHP/MySQL» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів всіх освітньо-професійних програм спеціальностей НУВГП. Рівне. НУВГП. 2021. 13 стор.

Розробник силабусу: В. С. Волошин, к.е.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики

Силабус схвалений на засіданні кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики
Протокол № 1 від 30 серпня 2021 року

Завідувач кафедри: П. М. Грицюк, д.е.н., професор.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ АКOT
Протокол № 10 від 30 вересня 2021 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ АКOT: П. М. Мартинюк,
кандидат фіз.-мат. наук, доктор технічних наук, професор.

Схвалено науково-методичною радою НУВГП
Протокол № 5 від “20” жовтня 2021 року

Учений секретар науково-методичної ради НУВГП: Костюкова Т. А.

© В.С. Волошин, 2021
© НУВГП, 2021

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр, магістр</i>
Освітня програма	<i>Всі освітні програми</i>
Спеціальність	<i>Всі спеціальності</i>
Рік навчання, семестр	<i>Бакалавр 2-4 рік навчання, 3-8 семестр. Магістр 1-2 рік навчання, 1-3 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3</i>
Лекції:	<i>10 годин</i>
Лабораторні заняття:	<i>20 годин</i>
Самостійна робота:	<i>60 годин</i>
Курсова робота:	<i>Ні</i>
Форма навчання	<i>денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



*Волошин Володимир Степанович, к.е.н.,
доцент, доцент кафедри комп'ютерних
технологій та економічної кібернетики*

Вікіситет

[http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/
Волошин_Володимир_Степанович](http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Волошин_Володимир_Степанович)

ORCID

<https://orcid.org/0000-0001-8108-0126>

Як комунікувати

v.s.voloshin@nuwm.edu.ua
Актуальні оголошення на сторінці
дисципліни в системі MOODLE

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі

У наш час бурхливого розвитку інформаційних технологій є недостатнім створювати WEB-сайти статичного змісту. У таких умовах для великих корпорацій актуальним є розробка великих порталів, менеджмент яких досягається за допомогою систем управління контентом. Такі системи включають у себе знання мови WEB-програмування PHP та мережевих баз даних MySQL.

Сучасні технології управління контентом дозволяють створювати досить потужні інтерактивні можливості WEB-сайту, зокрема зворотній зв'язок у вигляді поштових форм, розсилка листів підприємства або просто новин, анімацію елементів сайту, on-line спілкування та опитування. Основна мета при цьому – контент повинен нести в собі інформацію, максимально доступно й зручно подавати її користувачеві, забезпечувати актуальність і корисність цієї інформації.

Метою викладання дисципліни є засвоєння теоретичних і практичних знань з основ WEB-програмування PHP для взаємодії з мережевими базами даних MySQL.

При викладанні навчальної дисципліни використовується інформаційно-ілюстративний та проблемний методи навчання з застосуванням: лекцій у супроводі мультимедійної презентації; опорного роздаткового графічного матеріалу; індивідуальних творчих завдань при виконанні лабораторних робіт.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3807>

Компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність працювати в команді.

СК1. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх

ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК2. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.

СК3. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

СК4. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.

СК5. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

Програмні результати навчання

РН1. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

РН2. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач.

РН3. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-

програмування.

PH4. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.

PH5. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію.

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

Здатність до навчання.
Комплексне рішення проблем.
Критичне мислення.
Працелюбність.
Саморозвиток.
Уміння вчитися впродовж життя.

Структура навчальної дисципліни

Лекцій 10 год.	Лабораторні 20 год.	Самостійна робота 60 год.
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – PH1		
Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекційна, лабораторна та самостійна робота над темами: Тема 1. Встановлення та налаштування Web-сервера XAMPP.	
Методи та технології навчання	демонстрація, лекція візуалізація, пошукова лабораторна робота, індивідуальне навчання	
Засоби навчання	технічні засоби; мультимедіа і проекційна апаратура; комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі; програмне забезпечення.	
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – PH2		
Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач.		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекційна, лабораторна та самостійна робота над темами: Тема 1. Встановлення та налаштування Web-сервера XAMPP. Тема 5. Розмежування прав доступу до контенту Web-сайту.	
Методи та технології навчання	розв'язання винахідницьких завдань, лекція візуалізація, пошукова лабораторна робота, індивідуальне навчання, проектна технологія	
Засоби навчання	технічні засоби; мультимедіа і проекційна апаратура; комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі;	

програмне забезпечення.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН3

Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекційна, лабораторна та самостійна робота над темами: Тема 1. Встановлення та налаштування Web-сервера XAMPP. Тема 3. WEB-сторінки на мові PHP для обробки даних БД MySQL. Тема 4. Web-сторінки на мові PHP з вихідною інформацією.
Методи та технології навчання	розв'язання винахідницьких завдань, лекція візуалізація, пошукова лабораторна робота, індивідуальне навчання, проектна технологія
Засоби навчання	технічні засоби; мультимедіа і проекційна апаратура; комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі; програмне забезпечення.
За поточну (практичну) складову оцінювання 30 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 20 балів

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН4

Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекційна, лабораторна та самостійна робота над темами: Тема 1. Встановлення та налаштування Web-сервера XAMPP. Тема 2. Розробка дизайну Web-сайту. Тема 3. WEB-сторінки на мові PHP для обробки даних БД MySQL. Тема 4. Web-сторінки на мові PHP з вихідною інформацією.
Методи та технології навчання	демонстрація, лекція візуалізація, пошукова лабораторна робота, індивідуальне навчання
Засоби навчання	технічні засоби; мультимедіа і проекційна апаратура; комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі; програмне забезпечення.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН5

Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію.

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекційна, лабораторна та самостійна робота над темами: Тема 5. Розмежування прав доступу до контенту Web-сайту.
Методи та технології навчання	демонстрація, аналіз ситуації, аналіз конкретних ситуацій, розв'язання винахідницьких завдань, лекція візуалізація, пошукова лабораторна робота, індивідуальне навчання, проектна технологія, case study
Засоби навчання	технічні засоби; мультимедіа і проекційна апаратура; комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі; програмне забезпечення.
За поточну (практичну) складову оцінювання 30 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 2 20 балів

Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2,	40

бали	
Усього за дисципліну	100

ЛЕКЦІЙНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

1. Встановлення та налаштування Web-сервера XAMPP

Результати навчання PH1, PH2, PH3, PH4	Кількість годин: лекц-2 лаб-4	Література*: 1,2	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3807 Додаткові ресурси: https://www.youtube.com/watch?v=8NKhC-7x8bM
Опис теми	Принципи та особливості роботи з локальним сервером. Використання збірок HTTP-сервера Apache, бази даних MySQL та інтерпретатора скриптів для мови програмування PHP		

2. Розробка дизайну Web-сайту

Результати навчання PH4	Кількість годин: лекц-2 лаб-4	Література: 2,5	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3807 Додаткові ресурси: https://www.youtube.com/watch?v=rlyWT6k0HAY
Опис теми	Поняття Web-дизайну. Використання безкоштовного набору інструментів Bootstrap для адаптивності сайтів.		

3. WEB-сторінки на мові PHP для обробки даних БД MySQL

Результати навчання PH3, PH4	Кількість годин: лекц-2 лаб-4	Література: 2,3,4	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3807 Додаткові ресурси: https://www.youtube.com/watch?v=n0PQHRylhQA
Опис теми	Особливості написання програмного коду Web-сторінок на мові PHP для додавання, редагування та видалення даних бази даних MySQL.		

4. Web-сторінки на мові PHP з вихідною інформацією

Результати навчання PH3, PH4	Кількість годин: лекц-2 лаб-4	Література: 2,3,4,5	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3807 Додаткові ресурси: https://www.youtube.com/watch?v=VJ-VD4lyu_4
Опис теми	Особливості створення звітів для сторінок WEB-браузера з проаналізованою вихідною інформацією з таблиць MySQL.		

5. Розмежування прав доступу до контенту Web-сайту

Результати навчання PH2, PH5	Кількість годин: лекц-2 лаб-4	Література: 4,5	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3807 Додаткові ресурси: https://www.youtube.com/watch?v=3UtB4QS6EAq
Опис теми	Створення диференціального доступу до контенту Web-сайту відповідно до ідентифікації користувача. Особливості написання програмного коду на мові PHP для авторизації користувачів.		

*номер джерела по списку в розділі програми «Інформаційні ресурси»

Порядок та критерії оцінювання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати практичні завдання. В результаті вони зможуть отримати такі обов'язкові бали:

- 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань лабораторних занять, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;
- 20 балів – модульний контроль 1;
- 20 балів – модульний контроль 2.

Дисципліна закінчується заліком, тому результати складання модульних контролів можуть зараховуватись як підсумковий контроль.

Усього 100 балів.

Додаткові бали студентам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни.

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311>.

Модульний контроль проходить у формі тестування. Загальна кількість питань по кожному з модулів 300, з них у тесті 60 питань, одна правильна відповідь з п'яти запропонованих з наступним розподілом балів:

- 1-й рівень: 42 питання по 0,24 бали кожен, разом 10 балів.
- 2-й рівень: 12 питань по 0,46 бали кожен, разом 5,5 балів.
- 3-й рівень: 6 питань по 0,75 бали кожен, разом 4,5 балів.

Контроль самостійної роботи проводиться:

- з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів;
- з лабораторних занять – на основі перевірки виконаних завдань.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на лабораторних заняттях, результати самостійної роботи студентів) проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, задачі, лабораторні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0 % – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

2. Ситуаційні вправи, конкретні ситуації та інші завдання творчого характеру (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково, висновки не аргументовані і не конкретні, звіт підготовлено недбало;

60% – завдання виконано повністю, висновки містять окремі недоліки, судження студента не достатньо аргументовані, звіт підготовлено з незначним відхиленням від вимог;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки не системного характеру;

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти

Поточна складова оцінювання					Модульна складова оцінювання	Сума
Змістовний модуль 1			Змістовний модуль 2			
T1	T2	T3	T4	T5	40	100
8	14	12	14	12		

T1, T2 ... T5 – теми змістовних модулів.

Посилання на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролів знань студентів, можливість їм подання апеляції:
<https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan>

Поєднання навчання та досліджень

Виконання лабораторних і практичних занять з використанням елементів наукових досліджень. Виступи з доповідями і повідомленнями на науково-практичних конференціях. Участь у внутрішніх, міжвузівських, регіональних і Всеукраїнських олімпіадах та наукових конкурсах.

Інформаційні ресурси

Рекомендована література

Базова

1. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript. Москва: Питер, 2013. 496 с.
2. Пауэрс Д. Adobe Dreamweaver, CSS, Ajax и PHP. Москва: БХВ-Петербург, 2012. 829 с.
3. Ташков П. Веб-мастеринг HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, AJAX, раскрытка. Москва: Книга по Требованию, 2014. 512 с.

Допоміжна

4. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML. Москва: Машиностроение, 2016. 688 с.
5. Гаевский, А. Ю. 100% самоучитель. Создание Web-страниц и Web-сайтов. HTML и JavaScript. Москва: Триумф, 2014. 464 с.

Інформаційні ресурси

6. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://nbuv.gov.ua>.
7. Наукова бібліотека НУВГП. 33000, м.Рівне, вул. Олекси Новака, 75. URL: <http://lib.nuwm.edu.ua>, <http://ep3.nuwm.edu.ua>.
8. Комп'ютерне навчання продуктам і технологіям Microsoft. URL: <https://www.microsoft.com/learning/ru-ru/default.aspx>.

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядоку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua>. Дедлайн здачі лабораторних до кінця теоретичного навчання поточного семестру.

Правила академічної доброчесності

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП - <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Всі студенти, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студенти мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці, що регламентовано Кодексом честі студента у НУВГП (<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>)

Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВП.

Сайт НАЗЯВО - <https://naqa.gov.ua/>

Відділ якості освіти - <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo>

Вимоги до відвідування

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Якщо є довідка про хворобу чи іншу поважну причину то студенту не потрібно відпрацьовувати пропущене заняття.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226>.

При об'єктивних причинах пропуску занять, студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3807>.

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного положення <https://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdzili/centr-neformaljnoji-osviti>.

Неформальна та інформальна освіта учасників освітнього процесу може здійснюватися на підставі міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, програм та проектів, угод про співробітництво між закладами вищої освіти України або їх структурними підрозділами на підставі узгоджених навчальних планів, особистої ініціативи учасників освітнього процесу та інших механізмів.

Рекомендовані курси Coursera:

- Building Web Applications in PHP.

<https://www.coursera.org/learn/web-applications-php>

- Building Database Applications in PHP

<https://www.coursera.org/learn/database-applications-php>

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.

За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами.

Результати опитування студентам надсилають обов'язково.

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:

<https://nuwm.edu.ua/sp/opituvannja>;

<https://nuwm.edu.ua/sp/opituvannja#238-ankety>;

<https://nuwm.edu.ua/sp/opituvannja#237-rezultaty-opytuvannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity..>

Оновлення*

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері геодезії, землеустрою та кадастру.

Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали.

Навчання осіб з інвалідністю

Документи та довідково-інформаційні матеріали стосовно організації навчального процесу для осіб з інвалідністю доступно за посиланням <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>.

У випадку навчання таких категорій здобувачів освітній процес даного курсу враховуватиме, за можливістю, усі особливі потреби здобувача.

<p>Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання</p>	<p>Викладач та інші здобувачі даної освітньої програми максимально сприятимуть організації навчання для осіб з інвалідністю та особливими освітніми потребами. Практики, представники бізнесу, фахівці на момент складання силабусу не залучені до викладання дисципліни. Перспективою є залучення фахівців ІТ-компаній регіону.</p>
<p>Інтернаціоналізація</p>	<p>Електронні бібліотеки: http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/korisni-posilannya/elektronni-biblioteki Як знайти статтю у Scopus: http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/506-v-dopomohu-avtoram База періодичних видань: https://www.scimagoir.com/ Електронний каталог: https://lib.nuwm.edu.ua/ Іноземні сайти, які може використати студент для вивчення даної дисципліни: https://www.php.net/manual/ru/intro-what-is.php https://getbootstrap.com/ https://www.mysqltutorial.org/ Участь у міжнародних конференціях, а також написання наукових статей виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз, наприклад <i>Web of Science, Scopus, Google Scholar, Index Copernicus.</i></p>

* пункти, які обов'язково потрібно заповнити

Лектор

В. С. Волошин, к.е.н., доцент