

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО
ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
Навчально - науковий інститут автоматики, кібернетики та
обчислювальної техніки

Затверджено
Валерій СОРОКА
2022-12-26 13:31:30.871

04-01-87S

СИЛАБУС

ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

SYLLABUS

Практикум за вибором (Вебпрограмування)		Practicum by choice (Webprogramming)	
Шифр за ОП	ВК35	Code in Degree Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Level of education: Bachelor's (first)	
Галузь знань Математика і статистика	11	Fields of knowledge: Mathematics and statistics	
Спеціальність: Прикладна математика	113	Field of study: Applied mathematics	
Освітня програма: Прикладна математика		Degree Program: Applied mathematics	

Рівне – 2022

Силабус освітньої компоненти **Практикум за вибором (Вебпрограмування)** для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою **Прикладна математика** спеціальності **113 Прикладна математика**. Рівне. НУВГП. 2022. 10 стор.

ОПП на сайті університету:
http://ep3.nuwm.edu.ua/22960/1/ОПП_Прикладна%20математика_2021.pdf

Розробник силабуса: Іванчук Наталія Віталіївна, к.т.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики

Силабус схвалений на засіданні кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики

Протокол № 6 від « 18 » листопада 2022 року

Завідувач кафедри: Турбал Юрій Васильович, д.т.н., професор

Керівник (гарант) освітньої програми: Прищепка Оксана Володимирівна, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки

Протокол № 2 від « 5 » грудня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Мартинюк Петро Миколайович, д.т.н., професор, директор ННІ автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки

© Іванчук Н. В. 2022

© НУВГП, 2022

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр

Освітня програма	<i>Прикладна математика</i>
Спеціальність	<i>113 Прикладна математика</i>
Рік навчання, семестр	<i>2-й рік навчання; 4-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>6 кредитів</i>
Лекції:	-
Лабораторні заняття:	<i>60 годин</i>
Самостійна робота:	<i>120 годин</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

ПРОФАЙЛИ ВИКЛАДАЧА

Викладач



Іванчук Наталія Віталіївна, к.т.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та прикладної математики

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Іванчук_Наталія_Віталіївна

ORCID

<http://orcid.org/0000-0002-7170-7068>

Як комунікувати

n.v.medvid@nuwm.edu.ua

Інформація про освітню компоненту

Анотація освітньої компоненти, в т.ч. мета та цілі

Програма освітньої компоненти «Практикум за вибором (Вебпрограмування)» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за спеціальністю «Прикладна математика».

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна є складовою частиною блоку фундаментальної підготовки та відноситься до навчальних дисциплін циклу освітніх компонент вільного вибору студентів.

Освітня компонента «Практикум за вибором (Вебпрограмування)» спрямована на отримання студентами практичних навичок, необхідних для

проектування та розробки вебсторінок з використанням сучасних інструментів.

Мета: оволодіння сучасними технологіями, мовами програмування у сфері вебпрограмування.

Завдання: вивчити основні концепції HTML, CSS, JavaScript. Навчитися створювати та проводити підтримку вебдокументів. Підготувати студентів до використання отриманих знань і навиків при розв'язуванні практичних задач, а також при написанні бакалаврських та магістерських робіт.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

1. Мову гіпертекстової розмітки HTML.
2. Каскадні таблиці стилів CSS.
3. Мову JavaScript.

вміти:

1. Створювати документ мережі Інтернет засобами HTML.
2. При створенні вебдокументів використовувати стилі CSS.
3. Для написання вебдокументів використовувати мову JavaScript.

Посилання на розміщення освітньої компоненти на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5238>

Компетентності

ЗК01. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК04. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК06. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК09. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК10. Навички у використанні інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК11. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК13. Навички міжособистісної взаємодії.

ФК04. Здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію.

ФК06. Здатність розв'язувати професійні задачі за допомогою комп'ютерної техніки, комп'ютерних мереж та Інтернету, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків.

ФК08. Здатність використовувати сучасні технології програмування та тестування програмного забезпечення.

ФК09. Здатність до проведення математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу та обробки даних, обчислювального експерименту, розв'язання формалізованих задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів.

ФК13. Здатність зрозуміти постановку завдання, сформульовану мовою певної предметної галузі, здійснювати пошук та збір необхідних вихідних даних.

Програмні результати навчання

РН11. Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символьних алгоритмів.

РН13. Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики.

РН14. Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку.

РН15. Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу.

РН16. Демонструвати навички взаємодії з іншими людьми, вміння працювати в команді.

РН17. Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково технічної інформації, уникаючи при цьому академічної недоброчесності.

РН18. Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень зі спеціалістами та суспільством загалом.

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

Відкритість, взаємодія з людьми, вміння працювати в команді, здатність до навчання, здатність логічно обґрунтовувати позицію, знаходити вихід з складних ситуацій, знаходити час на відпочинок, комунікаційні якості, навички міжособистісних відносин, навички усного спілкування, саморозвиток, творчі здібності, чесність.

Форми та методи навчання

Міні-лекції, демонстрація, навчальна дискусія, дебати, презентації, ситуаційні дослідження, робота в малих групах та інше.

Структура та зміст освітньої компоненти

Лекцій 0 год

Лабор.
роб. 60
год

Самост. роб. 120 год

ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

Тема № 1. Перший HTML код (4 год.)

Встановлення Visual Studio Code. Створення простого html-файлу. Синтаксис мови гіпертекстової розмітки html.

Тема № 2. Використання основних тегів HTML та їх атрибутів (8 год.)

Тег текстового абзацу, теги заголовків, теги зображення, відео та аудіо, теги списків, тег посилання, теги форматування тексту, теги форм та таблиць.

Тема № 3. Підключення CSS до html-сторінки (6 год.)

Синтаксис CSS. Селектори.

Тема № 4. Використання JavaScript (6 год.)

Синтаксис JavaScript. Консоль браузера. Зовнішній файл JavaScript.

Тема № 5. Базові поняття JavaScript (6 год.)

Масиви. Оператори вибору. Оператори циклу. Функції.

Тема № 6. Об'єктно-орієнтоване програмування в JavaScript (8 год.)

Об'єкти. Конструктори об'єктів. Інкапсуляція. Наслідування.

Тема № 7. Вбудовані об'єкти JavaScript (8 год.)

Об'єкт Date. Об'єкт Math. Об'єкт Array. Об'єкт Number. Об'єкт String. Об'єкт RegExp.

Тема № 8. Події в JavaScript (8 год.)

Обробники подій. Об'єкт Event. Події миші. Події клавіатури.

Тема № 9. Робота з формами JavaScript (6 год.)

Форми і їх елементи. Кнопки. Текстові поля. Прапорці та перемикачі. Список select.

Порядок та критерії оцінювання

Оцінювання знань студентів відбувається згідно положення Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний та підсумковий контроль) зі змінами та доповненнями (2021 р.) <http://ep3.nuwm.edu.ua/21123/>, яке передбачає перевірку знань студентів під час захисту лабораторних робіт.

Розподіл балів:

Лабораторні роботи – 100 балів.

Додаткові бали (при умові, що загальна сума поточного оцінювання не перевищує 100 балів) студенти можуть отримати за виконання спеціальних завдань, що узгоджуються з викладачем (не більше, ніж 10 балів), зокрема, за підготовку тез на наукову конференцію за тематикою навчальної дисципліни; за участь з доповіддю на конференції; за наукову статтю, за участь в олімпіадах чи конкурсах.

Загальна оцінка курсу розраховується як арифметична сума набраних балів (не більше, ніж 100) за всі види навчальних та додаткових завдань.

Шкала загальної оцінки курсу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90–100	відмінно
82–89	добре
74–81	
64–73	задовільно
60–63	
0–59	незадовільно

Поєднання навчання та досліджень

Студенти можуть додатково виконувати індивідуальні завдання у вигляді досліджень; бути долученими до написання та опублікування наукових статей; приймати участь у науково-практичних конференціях, наукових конкурсах.

Здобувачі вищої освіти можуть долучатися до виконання кафедральних науково-дослідних тем, а також тем, що фінансуються з державного бюджету.

Інформаційні ресурси

1. Мельник Р. А. Програмування веб-застосувань (фронт-енд та бек-енд). Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 248 с.

2. Мартін Р. Чиста архітектура: мистецтво розробки програмного забезпечення. Харків: Фабула, 2019. 368 с.

3. Фрімен Е., Робсон Е. Head First. Програмування на JavaScript. Харків: Фабула, 2022. 672 с.

4. Вебб Е. «Велика дев'ятка. Як IT-гіганти та їх розумні машини можуть змінити людство». Харків: Віват, 2020. 352 с.

5. Мартін Р. Чистий код. Створення, аналіз і рефакторинг. Харків: Фабула, 2019. 416 с.

6. John Dean *Web Programming with HTML5, CSS, and JavaScript*. Jones & Bartlett Learning, 2019. 678 p.

7. Code Quickly *Learn JavaScript Quickly: A Complete Beginner's Guide to Learning JavaScript, Even If You're New to Programming (Crash Course With Hands-On Project)*. Drip Digital, 2020. 174 p.

8. Riaz Ahmed *Full Stack Web Development For Beginners: Learn Ecommerce Web Development Using HTML5, CSS3, Bootstrap, JavaScript, MySQL, and PHP*. Independently published, 2021. 392 p.

9. Julie Meloni, Jennifer Kyrnin *HTML, CSS, and JavaScript All in One: Covering HTML5, CSS3, and ES6, Sams Teach Yourself: 3rd Edition*. Sams Publishing, 2018. 800 p.

10. Онлайн-підручник з JavaScript. Режим доступу: <http://www.w3schools.com/js/>

11. Онлайн-підручник з HTML. Режим доступу: <http://www.w3schools.com/html/>

12. Онлайн-підручник з CSS. Режим доступу: <https://www.w3schools.com/css/>

Дедлайни та перескладання

Студенти повинні вчасно виконувати та здавати завдання лабораторних робіт. Якщо, без вагомої причини, завдання здане невчасно, то бали за нього можуть зніматися. Студент може доздавати завдання на консультаціях та інших парах.

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку 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.

Оголошення стосовно дедлайнів задачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=694> за календарем.

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають можливість визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно **Положення про неформальну та інформальну освіту НУВГП** <http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/>. Також студенти можуть самостійно опанувати матеріал на платформах Prometheus, Coursera та інших 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 навчальними результатами даної освітньої компоненти та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

Практики, працівники бізнесу, залучені до викладання

Викладач освітньої компоненти є викладачем-практиком.

Правила академічної доброчесності

Студенти повинні самостійно виконувати завдання лабораторних робіт. Кожен студент несе індивідуальну відповідальність за виконання поставлених перед ним завдань.

Студентам рекомендується вивчати довідкову літературу та мережу Інтернет. Студенти, які порушують Кодекс честі студентів, не отримують бали за це завдання, а в разі грубих порушень, курс не буде їм зараховано, студенти будуть направлені на повторне вивчення.

Студент зобов'язаний дотримуватися **Кодексу честі студентів** <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917>, у свою чергу, викладач – **Кодексу честі наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУВГП** <http://ep3.nuwm.edu.ua/4916/>.

Дотримання академічної доброчесності регламентується **Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція)** <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>.

Додаткова інформація розміщена на головній сторінці НУВГП за посиланням Якість освіти ⇒ Академічна доброчесність <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>.

У разі виявлення академічної недоброчесності зі сторони студента під час виконання лабораторних робіт, бали не зараховуються, а студенту видається нове завдання.

Вимоги до відвідування

Студент зобов'язаний відвідувати лабораторні заняття (під час карантину заняття проводяться онлайн з використанням додатку Google Meet згідно розкладу).

У разі пропуску занять з поважних причин (лікарняні, мобільність, т.ін.) студент самостійно опрацьовує матеріал, розміщений у навчальній системі Moodle, і виконує лабораторні роботи. При

потребі студент може звернутися за консультацією до викладача відповідно до графіку консультацій або за допомогою корпоративної електронної пошти. У разі пропуску занять з поважних причин бали за виконання лабораторних робіт не знижуються.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно Положення про індивідуальний графік навчання студентів денної форми навчання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>.

Оновлення

Оновлення дисципліни відбувається кожного року з урахуванням сучасних практик у програмуванні, враховуючи побажання студентів, рекомендації фахівців, стейкхолдерів. До уваги береться інформація, отримана шляхом анонімного анкетування студентів, що проводить ННЦНО.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Здобувачі вищої освіти можуть отримати окремі результати навчання у вітчизняних та іноземних ЗВО (через проходження окремих освітніх компонентів або сертифікованих програм у статусі зарахованого слухача). Визнання таких результатів відбувається відповідно до Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4398/> та Порядку перезарахування результатів навчання за програмами <http://ep3.nuwm.edu.ua/19458/>.

Викладач
Наталія Віталіївна, к.т.н., доцент

Іванчук

Автор
Доцент

Наталія ІВАНЧУК



Підписувач (дані КЕП): СОРОКА ВАЛЕРІЙ СТЕПАНОВИЧ
Сертифікат 2B6C7DF9A3891DA1040000003947CE001A498F03
Дійсний з 05.08.2022 15:21 до 05.08.2023 23:59