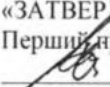


«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

 Дмитро БАБЕНКО

«18» 09 2023 р.

Проректор освітньої програми

 Павло ПОЛЯНСЬКИЙ

«15» 09 2023 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВЕБТЕХНОЛОГІЇ ТА ВЕБДИЗАЙН»

Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-професійна програма	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Семестр	4
Форма здобуття освіти	очна (денна)
Викладач	Пархоменко Олександр Юрійович, доцент email: parkhomenko@mnaeu.edu.ua

Розглянуто на засіданні кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

Протокол № 1 від 31 серпня 2023 року

Завідувач кафедри



Світлана ТИЩЕНКО

Схвалено науково-методичною комісією факультету менеджменту.

Протокол № 1 від 01 вересня 2023 року.

Голова науково-методичної комісії



Ганна ТАБАЦКОВА

Схвалено на засіданні вченої ради факультету менеджменту

Протокол № 1 від 14 вересня 2023 року.

Голова вченої ради



Олена ШЕБАНІНА

<p>1. Призначення навчальної дисципліни</p>	<p>Дисципліна «Вебтехнології та вебдизайн» вивчається здобувачами вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на другому курсі і є обов'язковою компонентою.</p> <p>Дисципліна призначена для ознайомлення студентів з основними концепціями, інструментами та технологіями, що використовуються в розробці веб-сайтів і веб-додатків, покликана надати студентам необхідні знання та практичні навички для створення сучасних та функціональних веб-продуктів, ознайомити з базовими принципами дизайну та інтерфейсу користувача, а також методами та інструментами для оптимізації та підтримки веб-сайтів. В рамках курсу студенти вивчають мову розмітки HTML, каскадні таблиці стилів CSS та мову програмування JavaScript, а також ознайомлюються з процесом роботи з графічним інструментом Figma. Крім того, вони вивчають популярні фреймворки, такі як Bootstrap, для швидкого розроблення веб-інтерфейсів та забезпечення їх адаптивності.</p>
<p>2. Мета навчальної дисципліни</p>	<p>Мета дисципліни "Вебтехнології та вебдизайн" - забезпечити студентам глибоке розуміння та практичні навички у сфері веб-розробки. Це охоплює засвоєння основних мов програмування веб-сторінок - HTML, CSS, та JavaScript, а також вміння використовувати інструменти дизайну, зокрема Figma. Студенти також вивчають популярні фреймворки, такі як Bootstrap, для ефективного створення адаптивних та естетичних інтерфейсів. Курс спрямований на підготовку кваліфікованих фахівців, здатних не лише створювати веб-сайти, а й розуміти їхню ефективність, доступність та користувацький досвід, що відповідає сучасним вимогам ринку та розвитку веб-технологій.</p>
<p>3. Компетентності</p>	<p><i>Інтегральна компетентність:</i></p> <p>ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов</p> <p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p>

- ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК 9. Здатність працювати в команді.
- ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК 12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК 13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.
- ЗК 14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- ЗК 15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- СК 1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування
- СК 2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.
- СК 3. 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.

СК 4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.

СК 5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.

СК 6. 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 ризики.

СК 7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

СК 8. 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.

СК 9. 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.

СК 11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.

СК 15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

	СК 16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.			
4. Заплановані результати навчальної дисципліни	<p>ПР 1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПР 9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ПР 10. 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.</p> <p>ПР 11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</p>			
5. Опис навчальної дисципліни	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:	120 год./4,0 кред.		
	- лекції	40 год./1,3 кред.		
	- лабораторні заняття	40 год./1,3 кред.		
	- самостійна робота	40 год./1,4 кред.		
Календарний план*				
№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		лк	лаб	сам. робота
ЗМ 1. Мова розмітки HTML				
1.1	Вступ до HTML. Основні теги HTML.	2	2	2
1.2	Таблиці та форми	2	2	2
1.3	Мультимедіа та вбудовані об'єкти	2	2	2
Всього за змістовий модуль		6	6	6
ЗМ 2. Каскадні таблиці стилів CSS				
2.1	Вступ до CSS. Синтаксис CSS	2	2	2
2.2	Способи підключення CSS. Селектори	2	2	2

2.3	Одиниці вимірювання в CSS. Типи властивостей	2	2	2
2.4	Блочна модель CSS. Розміщення елементів	2	2	2
2.5	Респонсивний дизайн. Трансформації та анімації	2	2	2
2.6	Стилізація HTML-форм	2	2	2
2.7	Налагодження та оптимізація CSS. CSS-фреймворки та бібліотеки	2	2	2
Всього за змістовий модуль		14	14	14
ЗМ 3. Мова програмування JavaScript				
3.1	Вступ до JavaScript. Основи синтаксису JavaScript	2	2	2
3.2	Робота зі змінними та типами даних	2	2	2
3.3	Робота з функціями	2	2	2
3.4	Обробка подій	2	2	2
3.5	Робота з об'єктно-орієнтованою програмуванням (ООП) у JavaScript	2	2	2
3.6	Робота з DOM (Document Object Model)	2	2	2
3.7	Робота з AJAX та взаємодія з сервером	2	2	2
3.8	Введення в сучасні практики JavaScript	2	2	2
Всього за змістовий модуль		16	16	16
ЗМ 4. Основи вебдизайну				
4.1	Основи дизайну і композиції. Веб-елементи та інтерфейс. Макетування та прототипування	2	2	2
4.2	Веб-стандарти та тенденції	2	2	2
Всього за змістовий модуль		4	4	4
Всього годин по навчальній дисципліні		40	40	40
<i>*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу</i>				
6. Порядок та критерії оцінювання	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті, Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті.</p> <p>Оцінювання поточної навчальної діяльності. Оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час лабораторних занять та виконання індивідуальних завдань з дисципліни проводиться за такими критеріями: систематичність роботи на лекційних та лабораторних заняттях, рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах, активність при обговоренні питань, результати виконання і захисту лабораторних робіт та інше.</p> <p>Форми оцінювання поточної навчальної діяльності є стандартизованими: тестування, виконання лабораторних робіт, виконання контрольних робіт, індивідуальних робіт, підготовка доповідей та презентацій з обраної тематики і включають контроль теоретичної і практичної підготовки.</p> <p>Оцінювання індивідуальних завдань здобувачів вищої освіти. Бали за індивідуальні завдання нараховуються здобувачеві лише при</p>			

успішному їх виконанні та захисті. Кількість балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань залежить від їх об'єму та значимості. Вони додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність.

Оцінювання самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Самостійна робота здобувачів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу контролюється при підсумковому контролі.

Підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти з дисципліни здійснюється шляхом складання екзамену через відповіді на теоретичні питання та розв'язування задач. До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі представлені вище завдання, відпрацювали пропущені заняття та набрали необхідну кількість балів. Для можливості отримання необхідної кількості балів розроблено індивідуальні завдання по кожній з тем дисципліни в системі дистанційного навчання MOODLE.

Творча робота здобувача оцінюється кафедрою економічної кібернетики і математичного моделювання і включає участь в науково-дослідній роботі – до 10 балів; виступи в наукових гуртках і конференціях – до 10 балів.

Схема поточного і підсумкового контролю знань

№ змістового модулю	Кількість годин		Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума						
	ЛК	Лаб			min	max	min	max					
1	6	6	Аудиторна робота:										
			– опитування на заняттях;						2	1	1	2	2
			– виконання лабораторних завдань;						2	1	2	2	4
			Самостійна робота:										
– опрацювання окремих питань тем;	2	1	1	2	2								
Разом:						6	8						
2	14	14	Аудиторна робота:										
			– опитування на заняттях;						2	1	1	2	2
			– виконання лабораторних завдань;						4	1	2	4	8
			Самостійна робота:										
			– опрацювання окремих питань тем;						2	1	1	2	2
– тестування в moodle;	8	0	0,5	0	4								
Разом:						8	16						
3	16	16	Аудиторна робота:										
– опитування на заняттях;			2	1	1	2	2						

			– виконання лабораторних завдань; Самостійна робота: – опрацювання окремих питань тем; – тестування в moodle; Разом:	4 2 8	1 1 0	2 1 0,5	4 2 0 8	8 2 4 16
4	4	4	Аудиторна робота: – опитування на заняттях; – виконання лабораторних завдань; – контрольна робота; Самостійна робота: – опрацювання окремих питань тем; – тестування в moodle; – наукова робота; – неформальні форми Разом:	2 2 1 1 2 1 1	1 1 1 1 0 4 4	1 2 2 2 0,5 5 4	2 2 1 1 0 4 4 14	2 4 2 2 1 5 4 20
Поточний контроль знань							36	60
Підсумковий контроль знань (екзамен)							24	40
Всього по дисципліні							60	100

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти,
та шкала оцінювання - екзамен**

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	5 (відмінно)
82 - 89	B	4 (добре)
75 - 81	C	4(добре)
64 - 74	D	3 (задовільно)
60 - 63	E	3 (задовільно)
35 - 59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання 2 (незадовільно)
0 - 34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни 2 (незадовільно)

7. Політика курсу	<p>Політика курсу визначається системою вимог, які викладач пред'являє до здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності.</p> <p>Дотримуватися етики поведінки, яка прописана у Кодексі академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті. Пропущені заняття відпрацьовувати відповідно затвердженого графіку консультацій. Академічна</p>
--------------------------	--

	<p>недобросовісність є несумісними з принципами викладання курсу, з чим здобувачі вищої освіти ознайомлюються під час першого заняття. Додаткові вимоги формулюються викладачем враховуючи специфіку навчальної дисципліни.</p> <p><i>Основні принципи проведення занять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; - усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; - різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; - курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання; - протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.
<p>8. Інформаційні джерела</p>	<p>Базова література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баран С. В. Основи web-програмування [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Кривий Ріг: Державний університет економіки і технологій, 2023. 316 с. URL: https://dSPACE.duet.edu.ua/jspui/handle/123456789/832 2. Бородкіна І. Л., Бородкін Г. О. WEB-технології та WEB-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів. Київ: Ліра-К, 2020. 212 с. 3. Босько В. В., Константинова Л. В., Марченко К. М., Улічев О. С. Web-програмування. Частина 1 (frontend): навч. посіб. Кропивницький: ЦНТУ, 2022. 208 с. URL: https://dSPACE.kntu.kr.ua/server/api/core/bitstreams/2bfb5a3c-54d9-4283-89c1-5e190e8aa151/content 4. Брюханова Г. Комп'ютерні дизайн-технології: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2021. 180 с.

5. Двірничук К. В., Вацек Д. О. Веб-програмування та веб-дизайн: навч. посіб. Чернівці: Чернівецьк. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 472 с.

6. Зубик Л. В., Карпович І. М., Степанченко О. М. Основи сучасних WEB-технологій. Частина 1 [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2016. 290 с. URL: <http://surl.li/rzany>.

7. Лобода Ю. Г. Веб-технології та веб-дизайн: навч.-метод. посіб. для здобувачів вищої освіти галузі знань 12 «Інформаційні технології» [Електронне видання] / уклад.: Ю. Г. Лобода, А. А. Толокнов ; Нац. ун-т «Одеська юрид. академія». – Одеса: Фенікс, 2023. – 260 с. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/items/dd3015d5-b60a-4152-b6d6-00c8250f67b7>

Допоміжна література

8. Молчанов В. П. Основи проектування WEB-видань [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. 159 с. URL: <http://www.repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/183809>.

Молчанов В. П., Пандорін О. К. Технології розробки WEB-ресурсів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. 130 с.

<http://www.repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/22466>

10. Пасічник В. В., Пасічник О. В. Веб-дизайн: підручник. Львів: Магнолія-2006, 2024. 520 с.

11. Розробка веб сайтів для початківців HTML - CSS – JAVASCRIPT [Електронний ресурс]: посібник / уклад. С. Курінний. URL: <http://surl.li/ryztg>.

12. Соломін А. В. Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення. Практикум [Електронний ресурс]: навчальний посібник / КПІ ім.Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2018. 131с. URL:

<https://core.ac.uk/download/pdf/323525451.pdf>

13. Трофименко О. Г., Козін О. Б. Веб-дизайн та HTML-програмування: навчально-методичний посібник. Одеса, 2017. 220 с. URL:

<https://dspace.onua.edu.ua/items/d7cd95ba-06f8-40ef-ac25-716291b73943>

14. Трофименко О. Г., Козін О. Б., Задерейко О. В., Плачінда О. С. Веб-технології та веб-дизайн [Електронний ресурс]: навч. посібник. Одеса: Фенікс, 2019. 284 с.

URL: <https://dspace.onua.edu.ua/items/317429a2->

	<p>55da-426e-a10e-f3cc1343d8db</p> <p>15. Ушенко Ю.О., Олар О. В., Галочкін О. В., Д'яченко Л. І. Сучасні технології розробки web-додатків: Фронтенд розробка: навч. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2022. 222 с.</p> <p>16. Юрчак І. Ю., Гузинець Н. В. Базові засади веб-розробки: навчальний посібник. Львів: Магнолія, 2023. 180 с.</p> <p>17. Пасічник В. В., Пасічник О. В., Угрин Д. І. Веб-технології та веб-дизайн. Книга 1. Веб-технології: підручник. Львів: Магнолія, 2021. 336 с.</p>
<p>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</p>	<p>Набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами у Миколаївському національному аграрному університеті із застосуванням особистісно орієнтованих методів навчання та з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності усіх здобувачів вищої освіти, рекомендацій індивідуальної програми реабілітації особи з інвалідністю (за наявності) та/або висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку здобувачів вищої освіти (за наявності), що надається інклюзивно-ресурсним центром.</p> <p>Для навчання, професійної підготовки або перепідготовки осіб з особливими освітніми потребами застосовуються різні види та форми навчання, що враховують їхні потреби та індивідуальні можливості. В університеті є пандус, кнопка виклику, а також особа, яка безпосередньо забезпечує інтеграцію споживачів вищої освіти з особливими освітніми потребами.</p>
<p>10. Доступ до матеріалів навчання</p>	<p>Необхідне навчально-методичне забезпечення курсу розміщено в друкованому та електронному вигляді в бібліотеці МНАУ у вільному доступі, а також на офіційному сайті МНАУ.</p> <p><i>Доступ до матеріалів навчання:</i> https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=4381</p>

Силабус
навчальної дисципліни розробив:
 канд. фіз.-мат. наук, доцент



Олександр ПАРХОМЕНКО