

	Центральнoукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка	Силабус навчальної дисципліни			
		Назва дисципліни: Комп'ютерний практикум			
		Статус дисципліни <i>обов'язковий компонент</i>			
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка				
Спеціальність	015 Професійна освіта (Цифрові технології)				
Освітня програма	Професійна освіта (Цифрові технології)				
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти				
Форма навчання	денна				
Курс	3				
Семестр	6				
Обсяг дисципліни	Кредити	2,5	Години	75	
	Лекційні			–	
	Практичні/семінарські			–	
	Лабораторні			34	
	Самостійна робота			41	
Семестровий контроль	диференційований залік				
Викладач	Соменко Дмитро Вікторович, кандидат педагогічних наук, старший викладач				
Контактна інформація	SomenkoD@gmail.com , d.v.somenko@cuspu.edu.ua				
Кафедра	технологічної та професійної освіти				
Факультет	математики, природничих наук та технологій				
Предмет навчання (Що буде вивчатися)	<p>У зв'язку зі стрімким впровадженням цифрових технологій формування цифрових навичок громадян набуває особливого значення. Цифровізація та багатоформність на сьогодні є головними трендами на загальному ринку праці. Уміння використовувати цифрові технології в роботі поступово стає необхідним для більшості спеціалізацій та професій, тобто наскрізним або багатоплатформним.</p> <p>Одним з таких напрямків підготовки є підготовка інженера-педагога зі спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології). Забезпечити у процесі їхньої підготовки належний рівень розвитку інформаційно-цифрової компетентності покликаний курс «Комп'ютерний практикум».</p> <p>У наш час неможливо собі уявити діяльність будь-якої успішної організації чи підприємства без ефективного використання інформаційних технологій та інформаційних систем, проектування та розроблення яких завершується процесом програмування останніх. Основою програмування є процес алгоритмізації та поняття алгоритму, а також володіння алгоритмічними мовами.</p> <p>У той же час формування у майбутнього фахівця алгоритмічного мислення, вміння чітко формулювати задачу, здійснювати її декомпозицію та знаходити розв'язок, не лише дозволяє розв'язувати задачі, що виникають у будь-якій сфері діяльності людини, а й бути конкурентоспроможним на ринку праці.</p>				

	<p>Все це є основою того, що поглиблене вивчення процесів алгоритмізації є необхідністю сьогодення, особливо для фахівців з цифрових технологій.</p> <p>«Комп'ютерний практикум» як навчальна дисципліна є теоретико-практичною. Вона виконує роль інтегрованого курсу між технічними та комп'ютерно-орієнтованими дисциплінами.</p>
Мета (Чому це цікаво/потрібно вивчати)	<p>Мета викладання дисципліни: полягає у формуванні у студентів компетенцій для самостійної розробки та впровадження веб-проектів, зокрема, ознайомлення студентів із сучасними інструментами та технологіями, необхідними для розробки веб-проектів; формування практичних навичок у створенні веб-сайтів, використанні редакторів коду та графічних редакторів; вивчення процесів розгортання, анімації, тестування, оптимізації та безпеки веб-проектів; розвиток вмінь спільної роботи над проектами за допомогою систем контролю версій.</p>
Компетентності	<p>ЗК 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ФК 16. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.</p> <p>ФК 19. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань відповідно до спеціалізації.</p> <p>ФК 23. Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі.</p> <p>ФК 27. Здатність розробляти та реалізувати мовами програмування алгоритми розв'язання задач прикладного змісту, володіння основними поняттями веб-розробки.</p>
Програмні результати (Чому можна навчитися)	<p>У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основи реєстрації та використання інструментів веб-розробки. - Процеси створення веб-сторінок та їх анімації. - Методи аналізу та тестування веб-сайтів. - Оптимізацію та захист від потенційних загроз. - Роботу зі сторонніми сервісами та інтеграцію додаткових функцій. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ефективно користуватися інструментами роботи веб-розробників. - Розробляти веб-проекти, використовуючи редактор коду та графічний редактор. - Впроваджувати анімації та адаптивний дизайн. - Проводити аналіз та тестування веб-сайтів. - Забезпечувати безпеку та оптимізацію продуктивності веб-проектів. <p>ПРН 17. Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.</p>
Зміст дисципліни	<p>Змістовий модуль 1. Основи розробки та веб-дизайну сайтів</p> <p>Тема 1. Введення в інструменти роботи. Реєстрація та основи використання Figma</p> <p>Отримання облікового запису у Figma. Ознайомлення з інтерфейсом та базовими функціями.</p>

Тема 2. Ознайомлення з редактором коду. Встановлення та налаштування VSCode

Завантаження та встановлення Visual Studio Code. Налаштування робочого середовища та розширень.

Тема 3. Основи верстки. Створення перших сторінок лендінгу

Створення HTML-структури сторінок. Додавання основних елементів та стилів.

Тема 4. Розгортання на хостингу. Деплой лендінгу на хостинг

Вибір та налаштування хостингового середовища. Розміщення лендінгу в Інтернеті.

Тема 5. Створення анімацій. Впровадження анімацій на сторінці

Використання CSS анімацій. Додавання динаміки та візуального ефекту.

Тема 6. Аналітика веб-сайту. Збір та аналіз даних про відвідувачів

Підключення Google Analytics або аналогічного інструменту. Аналіз ключових показників ефективності сайту.

Тема 7. Тестування веб-сайту. Впровадження тестування та виправлення помилок

Створення тестових сценаріїв. Виявлення та виправлення помилок на веб-сайті.

Тема 8. Анімація в Figma. Створення анімацій у графічному редакторі

Використання інструментів анімації у Figma. Експорт анімацій для подальшого використання в коді.

Змістовий модуль 2. Розширені технології: інтеграція та оптимізація веб-проектів

Тема 9. Адаптивна верстка. Створення адаптивного дизайну для різних пристроїв

Використання медіа-запитів в CSS. Тестування та оптимізація для різних розмірів екрану.

Тема 10. Робота з Git. Версійний контроль та спільна робота над проектом

Ініціалізація репозиторію. Робота з гілками, злиття змін.

Тема 11. Оптимізація швидкості завантаження. Використання інструментів для покращення продуктивності

Мінімізація та компресія файлів. Використання кешування та CDN.

Тема 12. Інтеграція форм та взаємодія з користувачем

Створення форм для збору інформації. Взаємодія з користувачем через JavaScript.

Тема 13. SEO-оптимізація. Підвищення видимості в пошукових системах

Використання метатегів та ключових слів. Створення та підтримка файлу robots.txt.

Тема 14. Забезпечення безпеки. Захист від потенційних загроз

Виявлення та усунення потенційних уразливостей. Встановлення SSL-сертифіката.

Тема 15. Інтеграція зі сторонніми сервісами. Впровадження додаткових функцій

Підключення API для додаткового функціоналу. Інтеграція з соціальними мережами.

Тема 16. Фінальний проєкт. Підсумкова лабораторна з реалізації власного веб-проєкту

Самостійна розробка веб-сайту від початку до кінця. Презентація та обговорення результатів.

Критерії оцінювання роботи студентів

Лабораторні заняття																Колоквіум / підсумковий контроль	Сума
Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №	Л р №		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20	100

Критерії оцінювання:

При оцінюванні відповіді студентом на теоретичне питання (колоквіум) оцінюються:

висвітлення логічно відповідає змісту питань курсу; знання фактів до визначених елементів теорії та їх узагальнення; знання принципів і постулатів; виражати власну точку зору стосовно аналізу елементів курсу та наукового світогляду людства; вміння застосувати знання в новій ситуації.

Завдання, яке одержує студент складає два теоретичних запитання.

I. Початковий рівень (1-4 балів). Теоретичний зміст курсу засвоєний лише фрагментарно. Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, зумовлена нечіткими уявленнями про предмети і явища; діяльність студента здійснюється під керівництвом викладача. Студент за допомогою викладача описує поняття, явища, процеси тощо або їх частини у зв'язаному вигляді без пояснення їх суттєвих ознак; називає поняття, явища, процеси; розрізняє позначення окремих величин.

II. Середній рівень (5-10 балів). Теоретичний зміст курсу засвоєний частково. Знання неповні, поверхові, студент в цілому правильно відтворює навчальний матеріал, але недостатньо осмислено; знає основні теорії і факти, вмє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, але має проблеми з аналізом та формулюванням висновків і наведенням доведень; частково контролює власні навчальні дії, здатний виконувати завдання за зразком. Студент може зі сторонньою допомогою пояснювати суть понять, явищ, процесів; виправляти допущені неточності (власні, інших студентів); виявляє елементарні знання основних положень (законів, понять, формул).

III. Достатній рівень (11-15 балів). Теоретичний зміст курсу засвоєно повністю. Студент добре опанував вивчений матеріал, застосовує знання у стандартних ситуаціях, уміє проаналізувати й систематизувати інформацію, самостійно використовує традиційні докази із правильною аргументацією. Студент уміє дати ґрунтовну відповідь на поставлене запитання. Відповідь студента повна, логічна; розуміння пов'язане з одиничними образами, не узагальнене. Володіє понятійним апаратом. Допускає незначні неточності чи не грубі фактичні помилки. Уміє виправляти допущені помилки. Студент вільно володіє вивченим матеріалом у стандартних ситуаціях, наводить

приклади його практичного застосування та аргументи на підтвердження власних думок.

IV. Високий рівень (16-20 балів). Теоретичний зміст курсу засвоєно повністю. Студент має системні, повні, глибокі, міцні, узагальнені знання про предмети, явища, поняття, теорії, їхні суттєві ознаки та зв'язок останніх з іншими поняттями в обсязі та в межах вимог навчальної програми, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати та застосовувати основні положення теорії для вирішення нестандартних завдань, робити правильні висновки, приймати рішення. Студент вільно володіє вивченим програмовим матеріалом, уміло послуговується науковою термінологією, вміє опрацювати наукову інформацію; вміє самостійно поставити мету дослідження, знаходити нові факти, явища, ідеї, самостійно використовувати їх відповідно до поставленої мети, вказує шляхи її реалізації; робить аналіз та висновки.

Критерії оцінювання виконання лабораторної роботи

I. Початковий рівень (1-2 бали). Студент демонструє вміння виконувати частину лабораторної роботи і лише з допомогою викладача, порушує послідовність виконання роботи, відображену в інструкції, не робить самостійно висновки за отриманими результатами.

II. Середній рівень (3 бали). Студент виконує роботу за зразком (інструкцією) або з допомогою викладача, результат роботи студента дає можливість зробити правильні висновки або їх частину, під час виконання роботи допущені помилки.

III. Достатній рівень (4 бали). Студент самостійно виконує роботу в повному обсязі з дотриманням необхідної послідовності виконання алгоритмів, проведення дослідів та вимірювань тощо. У звіті правильно і акуратно виконує записи, таблиці, схеми, графіки, розрахунки, самостійно робить висновки.

IV. Високий рівень (5 балів). Студент виконує всі вимоги, передбачені для достатнього рівня, виконує роботу за самостійно складеним планом, робить аналіз результатів, розраховує похибки (якщо потребує завдання). Більш високим рівнем вважається виконання роботи за самостійно складеним оригінальним планом або установкою, їх обґрунтування.

Кінцевий результат обчислюється як сумарний бал за всі модулі (діє система накопичення балів).

Політика курсу

Методи навчання: Словесні: розповідь, пояснення. Наочні: демонстрація, ілюстрація, пояснювально-ілюстративний. Практичні: вправи, самостійні роботи, практичні роботи, організація самостійної роботи, змішане навчання (Гугл Міт, Гугл Клас).

Політика академічної поведінки та доброчесності (плагіат, поведінка в аудиторії). Не допускаються жодні форми порушення академічної доброчесності. Конфліктні ситуації мають відкрито обговорюватись в академічних групах із викладачем, необхідно бути толерантним, поважати думку інших. Плагіат та інші форми нечесної роботи неприпустимі. Недопустимі підказки і списування у ході проведення колоквиумів, тестувань. Норми академічної етики: дисциплінованість; дотримання субординації; чесність; відповідальність.

Методи контролю. Поточний контроль теоретичних знань шляхом усного опитування, самостійних робіт тощо; оцінювання письмових перевірочних робіт; перевірка підготовки та виконання практичних робіт.

Політика виставлення балів. Кожна оцінка виставляється відповідно до розроблених викладачем та заздалегідь оголошених студентам критеріїв, а також мотивується в індивідуальному порядку на вимогу студента; у випадку нездачі студентом завдання бали за нього не нараховуються. У разі несвоєчасного виконання передбачених робочою навчальною програмою завдань, студент зобов'язаний повністю виконати

	завдання і здати його викладачу / надіслати на електронну пошту / вайбер чи завантажити у Гугл клас на сторінці даного курсу. Форму і час відпрацювання студент та викладач взаємопогоджують.
Інформаційне забезпечення	Навчально-методичний комплекс, навчальні посібники, довідники, тлумачні словники, методичні рекомендації до практичних робіт, дистанційний курс у Гугл клас.
Матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, лабораторне обладнання, навчальні стенди, проектор, ноутбук, смартфон, наукова література, презентаційні матеріали.