

**МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ, МАТЕМАТИКИ ТА ЕКОНОМІКИ

Кафедра інформатики і кібернетики

Назва освітнього компонента <i>Нормативний/вибірковий</i>	Програмування та підтримка веб-застосувань <i>Нормативний</i>
Ступінь освіти	Бакалавр
Освітня програма	Професійна освіта. Комп'ютерні технології
Рік викладання / Семестр / Курс (рік навчання)	2022 – 2023 / V семестр / III курс
Викладач	Конюхов Сергій Леонідович
Профайл викладача	http://inf.mdpu.org.ua/2017/10/25/konjuhov-sergij-leonidovich/
E-mail	konukhov@mdpu.org.ua
Сторінка курсу в ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького	https://dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=425
Консультації	Онлайн-консультації: через систему ЦОДТ МДПУ ім. Б. Хмельницького.

1. АНОТАЦІЯ

Навчальна дисципліна «Програмування та підтримка веб-застосувань» з циклу нормативних компонентів здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Професійна освіта. Комп'ютерні технології» передбачає формування у здобувачів поглиблених знань, умінь і навичок в програмуванні та підтримці веб-застосувань.

Основою вивчення дисципліни є надання здобувачам систематизованих відомостей про основні принципи організації веб-додатків та їх підтримка, що спрямоване на оволодіння ними теоретичними знаннями та формування практичних навичок діяльності, пов'язаної із застосуванням обчислювальної техніки і комп'ютерних інформаційних технологій при виконанні посадових обов'язків інженера-програміста інформаційних систем.

Здобувачі мають можливість ознайомитись з засобами організації сучасних технологій та інструментальних засобів розробки програмних систем з веб-інтерфейсом, CASE-технологіями проектування інформаційних та програмних систем з веб-інтерфейсом; також з розробкою серверних сценаріїв, проектуванням та розробкою веб-застосувань, тестуванням та пошуком помилок.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Основна мета засвоєння курсу полягає в засвоєнні необхідних знань щодо технологій створення веб-додатків, які відповідають сучасним потребам веб-середовища та їх застосування у навчальному процесі та реалізації бізнес-комунікацій.

Завданнями курсу є ознайомлення здобувачів з сучасними методами створення та підтримки веб-застосувань та їх використання при створенні інформаційних систем і технологій.

3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКІ НАБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС ОПАНУВАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

Загальні компетентності

К 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові) компетентності

К 19. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі/сфери відповідно до спеціалізації.

К 27. Здатність використовувати комп'ютерні мережі та їх програмне забезпечення, основні принципи проектування мереж, технології організації і керування в глобальних мережах.

К 29. Здатність розробляти програмне забезпечення із застосуванням сучасних технологій об'єктно-орієнтованого, прикладного та web-програмування з відповідними моделями, методами та алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

К 31. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем, застосовувати методи, засоби і принципи проектування та розробки електронних освітніх ресурсів.

4. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

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 30. Знати принципи, інструментальні засоби, мови програмування та технології розробки баз даних, мобільних та веб-застосувань, іншого програмного забезпечення.

ПР 31. Уміти вибирати парадигму програмування з позицій ефективності застосування для вирішення задач розробки інформаційних систем та програмних продуктів різного призначення, використовувати методи, технології та інструментальні засоби для проектування і розробки баз даних, мобільних та веб-застосувань, іншого програмного забезпечення.

5. ОБСЯГ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Вид заняття	Лекції	Лабораторні заняття	Самостійна робота
Кількість годин	26 годин	26 годин	68 годин

6. ПОЛІТИКА

Політика академічної поведінки та етики:

- не пропускати та не запізнюватися на заняття за розкладом;
- вчасно виконувати завдання лабораторних занять та самостійної роботи;
- на заняттях дотримуватись правил роботи у групі, шанобливо ставитись до поглядів один одного;
- вчасно та самостійно виконувати контрольні завдання;
- дотримуватись політики доброчесності під час виконання завдань;
- активно брати участь у побудові і реалізації індивідуальної освітньої траєкторії.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: дотримуватись Кодексу академічної доброчесності МДПУ імені Богдана Хмельницького https://mdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/11/Kodeks-akadem-dobrochesnosti_2020.pdf та Положення про академічну доброчесність https://mdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/11/akademichna-dobrochesnist_2020.pdf.

Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

7. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

7.1 СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ЗАГАЛЬНА)

Кількість годин	Тема	Форма діяльності (заняття, кількість годин)	Література	Завдання	Вага оцінки	Термін виконання
Блок 1. Введення в розробку веб-додатків						
14	Тема 1. Введення у РНР	Лекція (4 год.), лабораторне заняття (4 год.), самостійна робота (6 год.)	Основна : 1-6	Опитування перевірка результатів роботи	5	впродовж семестру (перший періодичний контроль)
10	Тема 2. Процедура розгляду заяв за допомогою РНР.	Лекція (2 год.), лабораторне заняття (2 год.), самостійна робота (6 год.)	Основна : 1-6	Опитування перевірка результатів роботи	5	впродовж семестру (перший періодичний контроль)
12	Тема 3. Вбудовані функції і функції розширень.	Лекція (2 год.), лабораторне заняття (2 год.), самостійна робота (8 год.)	Основна : 1-6	Опитування перевірка результатів роботи	5	впродовж семестру (перший періодичний контроль)
12	Тема 4. Основні поняття об'єктно-орієнтованого програмування: інкапсуляція, успадкування і поліморфізм.	Лекція (2 год.), лабораторне заняття (2 год.), самостійна робота (8 год.)	Основна : 1-6	Опитування перевірка результатів роботи	5	впродовж семестру (перший періодичний контроль)
Блок 2. Поглиблення в особливості використання ООП						
12	Тема 5. Поглиблення	Лекція (4 год.),	Основна	Опитування	5	впродовж

	в ООП.	лабораторне заняття (2 год.), самостійна робота (6 год.)	: 1-6	перевірка результатів роботи		семестру (другий періодичний контроль)
14	Тема 6. Робота з базами даних.	Лекція (2 год.), лабораторне заняття (4 год.), самостійна робота (8 год.)	Основна : 1-6	Опитування перевірка результатів роботи	5	впродовж семестру (другий періодичний контроль)
10	Тема 7. Регулярні вирази.	Лекція (2 год.), лабораторне заняття (2 год.), самостійна робота (6 год.)	Основна : 1-6	Опитування перевірка результатів роботи	5	впродовж семестру (другий періодичний контроль)
10	Тема 8. Поглиблення в регулярні вирази.	Лекція (2 год.), лабораторне заняття (2 год.), самостійна робота (6 год.)	Основна : 1-6	Опитування перевірка результатів роботи	5	впродовж семестру (другий періодичний контроль)
12	Тема 9. PHP & XML.	Лекція (2 год.), лабораторне заняття (2 год.), самостійна робота (8 год.)	Основна : 1-6	Опитування перевірка результатів роботи	5	впродовж семестру (другий періодичний контроль)
14	Тема 10. Поняття архітектури програмного забезпечення.	Лекція (4 год.), лабораторне заняття (4 год.), самостійна робота (6 год.)	Основна : 1-6	Опитування перевірка результатів роботи	5	впродовж семестру (другий періодичний контроль)

7.2. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ЛЕКЦІЙНИЙ БЛОК)

Теми лекцій та питання, що вивчаються	
Тема 1. Введення у PHP	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Інструментарій PHP. 2. Синтаксис. 3. Оператори. 4. Типи даних. 5. Масиви і списки. 6. Керуючі конструкції. 7. Цикли. 8. Область використання змінних. 9. Види посилань. 	
Тема 2. Процедура розгляду заяв за допомогою PHP.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Основні клієнт-серверних технологій. 2. Методи. 	

3. *Суперглобальні масиви.*
4. *PHP і Cookies.*
5. *Робота за сесіями.*

Тема 3. Вбудовані функції і функції розширень.

1. *Робота з масивами.*
2. *Робота з рядками.*
3. *Робота з файлами.*
4. *Математичні функції.*
5. *Функції для роботи з датою і часом.*

Тема 4. Основні поняття об'єктно-орієнтованого програмування: інкапсуляція, успадкування і поліморфізм.

1. *Класи і об'єкти.*
2. *Термінологія.*
3. *Псевдо-змінні.*
4. *Спадкування.*

Тема 5. Поглиблення в ООП.

1. *Модифікатори доступу.*
2. *Область видимості.*
3. *Статичні методи.*
4. *Фінальні методи.*
5. *Магічні методи.*
6. *Обробка винятків.*

Тема 6. Робота з базами даних.

1. *Бази даних: основні поняття.*
2. *Основна інформація про MySQL.*
3. *Поля і їх типи в MySQL.*
4. *Оператори і команди MySQL.*
5. *Функції PHP для роботи з MySQL.*

Тема 7. Регулярні вирази.

1. *Поняття регулярного виразу.*
2. *Регулярні вирази в PHP.*
3. *Синтаксис регулярних виразів.*
4. *Подвираження.*
5. *Повторення.*
6. *Модифікатори PCRE.*

Тема 8. Поглиблення в регулярні вирази.

1. *Складні регулярні вирази.*
2. *Зворотні посилання.*
3. *Твердження.*
4. *Умовні подвираження.*

Тема 9. PHP & XML.

1. *XML.*
2. *Основні поняття.*
3. *SimpleXML.*
4. *XPath.*

5. *Вирази.*
6. *Математичні функції і оператори.*

Тема 10. Поняття архітектури програмного забезпечення.

1. *Принципи проектування.*
2. *Якість архітектури.*
3. *Принцип інверсії залежностей.*
4. *Повторне використання коду.*
5. *SMF і CMS.*
6. *MVC.*

7.3. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ)

Теми лабораторних занять та питання, що вивчаються

Тема: Основи синтаксису PHP.

1. Актуалізація теоретичних знань з теми.
2. Аналіз завдання.
3. Виконання практичних завдань згідно варіантів.

Тема: Введення в PHP, керуючі оператори, форми.

1. Актуалізація теоретичних знань з теми.
2. Аналіз завдання.
3. Виконання практичних завдань згідно варіантів.

Тема: Функції. Підключення файлів.

1. Актуалізація теоретичних знань з теми.
2. Аналіз завдання.
3. Виконання практичних завдань згідно варіантів.

Тема: Масиви.

1. Актуалізація теоретичних знань з теми.
2. Аналіз завдання.
3. Виконання практичних завдань згідно варіантів.

Тема: Файли та директорії.

1. Актуалізація теоретичних знань з теми.
2. Аналіз завдання.
3. Виконання практичних завдань згідно варіантів.

Тема: Основи ООП.

1. Актуалізація теоретичних знань з теми.
2. Аналіз завдання.
3. Виконання практичних завдань згідно варіантів.

Тема: Комплексне застосування ООП.

1. Актуалізація теоретичних знань з теми.
2. Аналіз завдання.

3. Виконання практичних завдань згідно варіантів.
Тема: Підтримка різних пристроїв та локалізація. 1. Актуалізація теоретичних знань з теми. 2. Аналіз завдання. 3. Виконання практичних завдань згідно варіантів.
Тема: Використання фрагментів. 1. Актуалізація теоретичних знань з теми. 2. Аналіз завдання. 3. Виконання практичних завдань згідно варіантів.
Тема: Збереження даних. 1. Актуалізація теоретичних знань з теми. 2. Аналіз завдання. 3. Виконання практичних завдань згідно варіантів.

7.4. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ)

Тема для самостійного опрацювання
Тема: Основи синтаксису PHP. Використання бібліотек PHP.
Тема: Введення в PHP, керуючі оператори, форми. Динамічний запит дозволу від користувача.
Тема: Функції. Підключення файлів. Використання стилів і тем.
Тема: Масиви. Меню та панелі інструментів.
Тема: Файли та директорії. Використання файлів, як джерела інформації.
Тема: Основи ООП. Особливості використання моделі MVC.
Тема: Комплексне застосування ООП. Створення архітектури проекту.
Тема: Підтримка різних пристроїв та локалізація. Кросплатформене програмування.
Тема: Використання фрагментів. Використання старого коду.
Тема: Збереження даних. Використання сервісів для завантаження даних.

8. МЕТОДИ ТА ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Автоматизовані тести; презентація результатів лабораторних робіт (захист звіту); представлення результатів виконання навчальних проєктів; модульний контроль; підсумковий семестровий контроль.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ВИДІВ КОНТРОЛЮ

Критерії оцінювання діяльності студентів на лабораторних заняттях, виконання завдань самостійного опрацювання наведені у таблиці:

Бали	Критерії
5	Студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі розрахункові / тестові завдання. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.
4	Студент достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість розрахункових / тестових завдань. Студент здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.
3	Студент в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових / тестових завдань. Має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
2	Студент не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішив окремі розрахункові / тестові завдання. Безсистемно відділяє випадкові ознаки вивченого; не вміє зробити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.

Методи контролю результатів навчання	Максимальна кількість балів та вимоги до їх накопичення
Практична перевірка під час лабораторних робіт	Усього 40 балів 0-5 балів: 0 – за невиконане завдання; 1-2 – за неповністю і не своєчасно виконану роботу або роботу з серйозними помилками, невірні відповіді на додаткові питання,

	<p>3-4 - за неповністю виконану роботу або роботу з деякими помилками, неповні відповіді на додаткові питання, 4,5-5 – за повне і своєчасне виконання роботи та правильні відповіді на додаткові питання</p>
<p>Періодичний контроль (виконання контрольних робіт)</p>	<p>Усього 60 балів ПК1 - 30 балів ПК2 - 30 балів: ПК містить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10 тестових питань: 1 бал – відповідь вірна, 0 балів – відповідь не вірна 2. Індивідуальне практичне завдання (максимально 20 балів): <ul style="list-style-type: none"> – 1 бал – початковий рівень знань теоретичного матеріалу; елементарні, нестійкі навички роботи з інформаційними технологіями; відповідь фрагментарна, приклади відсутні; – 2 бали – відтворення матеріалу за аналогією з елементами логічних зв'язків; стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання інформації на комп'ютері; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання; – 3 бали – студент знайомий з основними поняттями навчального матеріалу; може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу і робити певні узагальнення; під час відповіді спирається на відомі зразки; має стійкі знання; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання; – 4 бали – студент уміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; може пояснити основні процеси; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання; – 5-6 балів – студент уміє аналізувати навчальну інформацію, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; самостійно виправляє вказані помилки; – 7-8 балів – студент вільно володіє навчальним матеріалом; вміє узагальнювати і систематизувати навчальну інформацію; самостійно знаходить і виправляє допущені помилки; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання; – 9-10 балів – відповідь повна, наведені обґрунтування та частково сформульовані основні принципи та закономірності, проте в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади в достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання; – 11-12 балів – відповідь повна, наведені обґрунтування та сформульовані основні принципи та закономірності, проте в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади частково пояснюють матеріал теоретичного питання; – 13-14 балів – студент володіє достатньо ґрунтовними знаннями, вміє оцінювати нові факти, явища; судження його логічні й достатньо обґрунтовані; має достатні знання володіння комп'ютерними технологіями; – 15-16 балів – студент володіє достатньо ґрунтовними знаннями, вміє оцінювати нові факти, явища; судження його логічні й достатньо обґрунтовані; має достатні знання володіння комп'ютерними технологіями; відповідь повна, наведені обґрунтування та сформульовані основні принципи та закономірності, проте в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади у достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання; – 17-18 балів – студент володіє узагальненими знаннями, вміє самостійно використовувати інформацію відповідно до мети і завдань пізнавальної

	<p>діяльності; відповідь повна, достатньо обґрунтована, сформульовані основні принципи та закономірності, але в аргументації порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади в достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання;</p> <p>– 19-20 балів – студент має стійкі системні знання та продуктивно їх використовує, стійкі навички керування інформаційною системою в нестандартних ситуаціях; відповідь повна, розгорнута з обґрунтованими твердженнями, сформульовані основні принципи та закономірності, вказані причинно-наслідкові зв'язки, наведено приклади застосування матеріалу даного теоретичного питання з необхідним поясненням.</p>
--	---

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДІ НА ЕКЗАМЕНІ

Екзаменаційний білет складається з двох теоретичних питань (по 30 балів кожне) та одного практичного завдання (40 балів) . Всього студент за екзамен може отримати 100 балів.

Критерії оцінювання теоретичних питань	Бали
фрагментарні знання при незначному загальному їх обсязі за відсутності сформованих умінь та навичок	1-2
початковий рівень знань теоретичного матеріалу; елементарні, нестійкі навички роботи з інформаційними технологіями; відповідь фрагментарна, приклади відсутні	3-4
відтворення матеріалу за аналогією з елементами логічних зв'язків; стійкі навички виконання елементарних дій з опрацювання інформації на комп'ютері; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання	5-6
студент знайомий з основними поняттями навчального матеріалу; може самостійно відтворити значну частину навчального матеріалу і робити певні узагальнення; під час відповіді спирається на відомі зразки; має стійкі знання; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання	7-8
студент уміє застосовувати вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; може пояснити основні процеси; відповідь фрагментарна, приклади відсутні або такі, що недостатньо розкривають питання	9-10
студент уміє аналізувати навчальну інформацію, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; самостійно виправляє вказані помилки	11-12
студент вільно володіє навчальним матеріалом; вміє узагальнювати і систематизувати навчальну інформацію; самостійно знаходить і виправляє допущені помилки; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання навчального завдання	13-14
відповідь повна, наведені обґрунтування та частково сформульовані основні принципи та закономірності, проте в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади в достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання	15-16
відповідь повна, наведені обґрунтування та сформульовані основні принципи та закономірності, проте в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади частково пояснюють матеріал теоретичного питання	17-18
студент володіє достатньо ґрунтовними знаннями, вміє оцінювати нові факти, явища; судження його логічні й достатньо обґрунтовані; має достатні знання володіння комп'ютерними технологіями	19-20
студент володіє достатньо ґрунтовними знаннями, вміє оцінювати нові факти, явища; судження його логічні й достатньо обґрунтовані; має достатні знання володіння комп'ютерними технологіями; відповідь повна, наведені обґрунтування та сформульовані основні принципи та закономірності, проте в доведенні порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади у достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання	21-22
студент володіє узагальненими знаннями; відповідь неповна, достатньо обґрунтована,	23-24

сформульовані основні принципи та закономірності, але в аргументації порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади в достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання	
студент володіє узагальненими знаннями, вміє самостійно використовувати інформацію відповідно до мети і завдань пізнавальної діяльності; відповідь повна, достатньо обґрунтована, сформульовані основні принципи та закономірності, але в аргументації порушено правильний ланцюг міркувань, наведені приклади в достатній мірі пояснюють матеріал теоретичного питання	25-26
студент має стійкі системні знання та продуктивно їх використовує; відповідь повна, не повністю розгорнута з обґрунтованими твердженнями, сформульовані основні принципи та закономірності розглянуті повністю, вказані причинно-наслідкові зв'язки, наведено приклади застосування матеріалу даного теоретичного питання з необхідним поясненням	27-28
студент має стійкі системні знання та продуктивно їх використовує, стійкі навички керування інформаційною системою в нестандартних ситуаціях; відповідь повна, розгорнута з обґрунтованими твердженнями, сформульовані основні принципи та закономірності, вказані причинно-наслідкові зв'язки, наведено приклади застосування матеріалу даного теоретичного питання з необхідним поясненням	29-30

Критерії оцінювання практичного завдання	Бали
завдання не виконано	0
завдання виконано частково, наявні суттєві помилки	1-5
завдання виконано частково, наявні помилки, пояснень до тексту програми немає	6-10
завдання виконано частково, наявні незначні помилки, пояснень до тексту програми немає	11-15
завдання виконано повністю, наявні незначні помилки, пояснення до тексту програми відсутні	16-20
завдання виконано повністю, без помилок, пояснення до тексту програми відсутні	21-25
завдання виконано повністю, пояснення до тексту програми неповні, з помилками	26-30
завдання виконано повністю, пояснення до тексту програми неповні	31-34
завдання виконано повністю, пояснення до тексту програми повні	35-37
завдання виконано повністю з використанням найбільш оптимальних засобів, пояснення до тексту програми повні	38-40

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Зубик Л.В. Основи сучасних WEB-технологій. Ч.1: навч. посіб. / Л.В.Зубик, І.М. Карпович, О.М. Степанченко - Рівне: НУВГП, 2016. – 286 с.
2. Мельник Р.А. Програмування веб-застосувань. Львів: Вид-во львівської політехніки, 2018. 248 с.
3. Осадчий В. В. Основи розробки веб-додатків: навч. посіб./ В. В. Осадчий, В.С. Круглик - Мелітополь: " ВБ ММД", 2012. – 217 с.
4. Пасічник В.В. Веб-технології: підручник для студ. ВНЗ Кн.1 / В.В. Пасічник, О.В. Пасічник, Д.І. Угрін - Л.: Магнолія-2006, 2020. – 214 с.
5. Трофименко О.Г. Веб-технології та веб-дизайн : навч. посібник / О. Г. Трофименко, О.Б. Козін, О. В. Задерейко, О. Є. Плачінда. – Одеса : Фенікс, 2019. – 284 с.
6. Шикуча О.М. Вступ до сучасного Web-дизайну: HTML5+CSS3: Навчальний посібник. - К.: ПДО НУХТ, 2019. – 240с.

ДОПОМІЖНА ЛІТЕРАТУРА

7. Бегун А.В., Камінський О.Є. WEB – програмування. - К.: КНЕУ, 2011. — 324 с.
8. Соломін А.В. Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення. Практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 122 „Комп’ютерні науки та інформаційні технології” для всіх спеціалізацій / А.В.Соломін; КПІ ім.Ігоря Сікорського. – Електронні текстові данні (1 файл : 1,27 Мбайт). – Київ : КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2018 – 131с.
9. Струтинська О.В. Інформаційні системи та мережеві технології: Навч. посіб. для дистанційного навчання / За наук. ред. М. І. Жалдака. — К.: Університет «Україна», 2008. — 211 с.
10. Шикуча О.М. Основи комп’ютерного дизайну: Навчальний посібник. К.: ДУІТ. – 2020. – 245 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

<https://w3schoolsua.github.io/php/index.html#gsc.tab=0>
<http://www.apserver.org.ua/peregl.php?d=view&tid=6>
<https://maque.org.ua/wordpress/pidruchnyk-z-php-ukrajinskoju/>
<https://www.creativosonline.org/uk/підручник-створити-часову-шкалу-за-допомогою-php-mysql-css-та-jquery.html>
<https://codepen.io/>
<https://www.codecademy.com/learn/learn-php>
<https://www.phptutorial.net/>
<https://backend-development.github.io/>