

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра інформаційних систем і технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету інформаційних
технологій

_____ (Глазунова О.Г.)

“ ____ ” _____ 20__ р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри інформаційних
систем і технологій

Протокол № 9 від “13” квітня 2021 р

Завідувач кафедри

_____ (Швиденко М.З.)

”РОЗГЛЯНУТО ”

Гарант ОП Інженерія

програмного забезпечення

_____ (Лялецький О.В.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

"Технології веб програмування"

спеціальність _____ 121 Інженерія програмного забезпечення _____
освітня програма _____ Інженерія програмного забезпечення _____
факультет _____ інформаційних технологій _____
Розробники: _____ ст. викл. Андрющенко В.М. _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2021 р.

1. Опис навчальної дисципліни " Технології веб програмування "

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки	
Освітня програма	Комп'ютерні науки	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	3	
Семестр	6	
Лекційні заняття	15 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	год.	год.
Лабораторні заняття	45 год.	год.
Самостійна робота	60 год.	год.
Індивідуальні завдання	год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета: набуття практичних та теоретичних знань про програмування в середовищі Інтернет; ознайомлення з поширеними технологіями та мовами web-програмування.

Завдання: вивчення теоретичних засад web-розробки; набуття практичних умінь використання мови гіпертекстової розмітки HTML, каскадних таблиць стилів CSS, серверної мови програмування PHP, клієнтської мови програмування JavaScript та бази даних MySQL; набуття практичних навичок розробки web-сайтів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні поняття мов web-програмування; методiku створення різних типів сайтів

вміти: створити web-сайт з використанням сучасних технологій програмування в середовищі Інтернет.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 3. Здатність розробляти проекти та управляти ними

ЗК 8. Вміння виявляти та вирішувати проблеми

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 3. Здатність виконувати складні завдання і вирішувати складні проблеми, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної чи недостатньої інформації та суперечливих вимог.

СК 4. Здатність проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність у галузі соціальних комунікацій.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання;

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Основи Web-технологій

Тема лекційного заняття 1. Web-програмування: що в себе включає

Ознайомлення з сучасними технологіями створення сайтів, вивчення основних технологій web-серверів, програм перегляду інформації в інтернет, хостингу, домену.

Тема лекційного заняття 2. Основи HTML

Поняття HTML-сторінки. Структура сторінки. Основні теги. Особливості роботи в HTML за міжнародними стандартами. Поняття та види кодувань тексту, їх основні види. Стандарти кодувань для роботи у web-середовищі. Фрейми та способи й випадки їх використання.

Тема лекційного заняття 3-4. Основи CSS

Основні поняття. Способи вбудовування. Винесення таблиці стилів в окремий файл. Пріоритет застосування стилів. Форматування Web-сторінки за допомогою стилів. Одиниці виміру в CSS. Форматування шрифту. Форматування тексту. Відступи. Рамки. Фон елементу. Списки. Види курсору. Псевдостилі посилань. Форматування блоків. Управління відображенням елемента. Дотримання міжнародних стандартів

Тема лекційного заняття 5. Візуальні Web-редактори для розробки web-сторінок

Види редакторів для створення web-сторінок. Робота з редактором Adobe Dreamweaver. Основні налаштування редактору. Вбудований FTP-клієнт в редактор Adobe Dreamweaver та його основні налаштування. Поняття локальних файлів та їх публікація. Альтернативні безкоштовні web-редактори.

Тема лекційного заняття 6. Основи мови програмування JavaScript.

Що таке JavaScript? Основні поняття. Синтаксис написання скриптів. Способи вбудовування в HTML-сторінки. Вирази мови JavaScript. Робота зі змінними.

Тема лекційного заняття 7. Програмування на JavaScript

Оператори і функції. Об'єкти та методи в JavaScript. Зображення, вікна, фрейми, форми, блоки на web-сторінці. Додаткові бібліотеки JavaScript та їх використання.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Web-програмування та дизайн

Тема лекційного заняття 8. Пакет для web-програмування Денвер

Особливості клієнт-серверного програмування. Умови роботи з пакетом та авторські права. Встановлення пакету Денвер. Основні налаштування. Принципи роботи з пакетом. Налаштування бази даних та доменів і під доменів сайтів у пакеті для web-програмування Денвер.

Тема лекційного заняття 9. Що таке PHP, як це працює?

Історія виникнення мови. Умови ліцензії та права використання мови. Основні поняття. Способи вбудовування PHP-коду у Web-сторінку. Коментарі у PHP-сценаріях. Вивід результату роботи скрипта.

Тема лекційного заняття 10-11. Основи програмування на PHP

Змінні та їх оголошення. Типи даних. Робота зі змінними. Масиви. Рядки. Функції для роботи з числами. Функції для роботи з датою та часом. Створення власних функцій. Оператори умов та циклів. Завершення виконання сценаріїв. Помилки в програмі, їх вивід в браузері. Змінні оточення.

Тема лекційного заняття 12. Використання вбудованих та додаткових бібліотек PHP. Аутентифікація користувачів

Вбудовані та додаткові бібліотеки PHP. Робота за графікою. Обробка даних форми. Передача змінних в інші сценарії. Способи аутентифікації користувача. Робота з Cookies та сесіями.

Тема лекційного заняття 13. Робота з базою даних. Основи MySQL

Поняття бази даних. Нормалізація бази даних. Основи мови SQL. Доступ до бази даних з php-сценаріїв. Оператори та функції MySQL.

Тема лекційного заняття 14. Публікація сайту. Шаблони сайтів. Дизайн.

Види хостингу. Що таке шаблон сайту? Види шаблонів та їх переваги. Основи просування сайту в Інтернет. Поняття індексації.

Структура навчальної дисципліни " Технології веб програмування "

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Основи Web-технологій												
Тема 1. Web-програмування: що в себе включає	6	2		2		2						
Тема 2. Основи HTML	12	2		2		10						
Тема 3. Основи CSS	6	2		2		10						
Тема 4. Основи CSS	6	2		2		10						
Тема 5. Візуальні Web-редактори для розробки web-сторінок	6	2		2		12						
Тема 6. Основи мови програмування JavaScript	6	2		2		10						
Тема 7. Програмування на JavaScript	12	4		4		8						
Разом за змістовим модулем 1	60	7		23		30						
Змістовий модуль 2. Web-програмування												
Тема 8. Пакет для web-програмування Денвер	6	2		2		2						
Тема 9. Що таке PHP, як це працює?	6	2		2		10						
Тема 10. Основи програмування на PHP	6	2		2		10						
Тема 11. Основи програмування на PHP	6	2		2		10						
Тема 12. Використання вбудованих та додаткових бібліотек PHP. Аутентифікація користувачів	6	2		2		12						
Тема 13. Робота з базою даних. Основи MySQL	12	2		2		10						
Тема 14. Публікація сайту. Шаблони сайтів. Дизайн.	12	4		4		8						
Разом за змістовим модулем 2	60	8		22		30						
Усього годин	120	15		28		60						
Курсовий проект (робота) з _____ <small>(якщо є в робочому навчальному плані)</small>		-	-	-		-		-	-	-		-
Усього годин												

4. Теми семінарських занять Не передбачені навчальним планом

5. Теми практичних занять Не передбачені навчальним планом

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи HTML	2
2	Основи CSS	4
3	Візуальні Web-редактори для розробки web-сторінок	2
4	Основи мови програмування JavaScript	2
5	Програмування на JavaScript	4
6	Пакет для web-програмування Денвер	2
7	Що таке PHP, як це працює?	2
8	Основи програмування на PHP	2
9	Використання вбудованих та додаткових бібліотек PHP. Аутентифікація користувачів	2
10	Робота з базою даних. Основи MySQL	2
11	Публікація сайту. Шаблони сайтів. Дизайн	4

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Перелік контрольних питань

1. Що означає www?
2. Структура html-документу.
3. Поняття тегу. Обов'язкові теги.
4. Атрибути. Коментарі
5. Форматування абзацу.
6. Теги абзацу. Заголовки.
7. Форматування шрифту.
8. Фізичні та логічні стилі.
9. Форматування тексту.
10. Поняття списку.
11. Ненумеровані та нумеровані списки.
12. Списки визначень. Вкладені списки.
13. Організація зв'язків.
14. Зображення в html-документі.
15. Особливості зображення заголовків html-документів.
16. Створення таблиці в html-документі.
17. Можливості мови HTML по побудові таблиць.
18. Поняття форми в html-документі.
19. Застосування форм. Створення форм.
20. Обробка даних у формах.
21. Поняття Web-сайтів та етапи їх створення.
22. Шаблони web-сайтів та web-сторінок.
23. Поняття гіперпосилань.
24. Використання тексту і графічних зображень у гіперпосиланнях.
25. Типи internet-посилань. Управління гіперпосиланнями.

26. Створення динамічних web-сайтів.
27. Використання технологій Java, PHP та MySQL.
28. Загальна характеристика мови JavaScript.
29. Синтаксис мови JavaScript, розміщення програми на мові JavaScript в документі HTML.
30. Змінні мови JavaScript.
31. Створення змінних визначених користувачем.
32. Масиви
33. Перетворення типів даних.
34. Використання виразів в мові JavaScript
35. Типи об'єктів мови JavaScript
36. Вирази призначення
37. Оператори порівняння
38. Оператори збільшення та зменшення , арифметичні оператори.
39. Логічні оператори
40. Стрічкові оператори, конкатенація стрічок
41. Використання об'єктів мови JavaScript
42. Методи об'єктів
43. Властивості об'єктів
44. Опис стандартних властивостей мови JavaScript
45. Використання стандартних методів мови JavaScript
46. Програмування обробки подій з використанням мов JavaScript та HTML
47. Атрибути обробки подій
48. Події що генеруються натисканням на кнопку
49. Типи об'єктів мови JavaScript
50. Оператори збільшення та зменшення , арифметичні оператори
51. Використання об'єктів мови JavaScript
52. Синтаксис мови JavaScript, розміщення програми на мові JavaScript в документі HTML.
53. Опис стандартних властивостей мови JavaScript
54. Загальна характеристика мови JavaScript
55. Загальна характеристика мови PHP
56. Робота зі змінними в PHP
57. Функції в PHP
58. Передача змінних в PHP від сторінки до сторінки
59. Робота PHP з базами даних
60. Робота PHP з формами
61. Робота PHP з файлами та каталогами
62. Організація логіки в скриптах PHP
63. Організація циклів в скриптах PHP
64. Робота з масивами даних в PHP
65. Об'єктно-орієнтований підхід в PHP
66. Використання шаблонів в PHP

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС "Бакалавр" Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення	Кафедра інформаційних систем і технологій 2021-2022 н.р.	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №1 з дисципліни " Технології веб програмування "	Затверджую Зав. кафедри _____ (підпис) Швиденко М.З. 13.04.2021

1. Десять тестових питань різних типів в системі Moodle (10 балів).
2. Програмування обробки подій з використанням мов JavaScript та HTML
3. Робота PHP з файлами та каталогами

Викладач

Андрющенко В. М.

8. Методи навчання

Засвоєння матеріалу забезпечується на лекціях, лабораторних заняттях та самостійній роботі у комп'ютерних класах, обладнаних локальними мережами, Інтернет і новітнім програмним забезпеченням. Лекції супроводжуються використанням презентацій, навчальних фільмів та мультимедійного обладнання для полегшення засвоєння матеріалу.

9. Форми контролю

Контроль знань у слухачів магістерського курсу “Веб-технології та веб-дизайн ” передбачає такі контрольні заходи:

- самоконтроль - є первинною формою контролю знань, який обов'язково забезпечується дистанційним курсом шляхом надання студентам переліку питань (питань та відповідей на них), а також тестів для самоперевірки;
- поточний контроль - здійснюється через систему оцінки безпосередньо викладачем лабораторно-практичних практичних занять та виконаних завдань для самостійної роботи;
- модульний контроль - здійснюється дистанційно в автоматизованому режимі або очному режимі, основною формою якого є тестування;
- підсумковий контроль – це залік, який складається очно в період призначений деканатом або за індивідуальним графіком, який затверджується навчальним планом. Основною формою підсумкового контролю є тестування.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль				Рейтинг з навчальної роботи $R_{нр}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{др}$	Рейтинг штрафний $R_{штр}$	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4					
0-100	0-100	0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 20.02.2015 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{нр}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{нр} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{зм} \cdot K^{(1)}_{зм} + \dots + R^{(n)}_{зм} \cdot K^{(n)}_{зм})}{K_{дис}} + R_{др} - R_{штр},$$

де $R^{(1)}_{зм}, \dots, R^{(n)}_{зм}$ – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

n – кількість змістових модулів;

$K^{(1)}_{зм}, \dots, K^{(n)}_{зм}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{дис} = K^{(1)}_{зм} + \dots + K^{(n)}_{зм}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{др}$ – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{штр}$ – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K^{(1)}_{зм} = \dots = K^{(n)}_{зм}$. Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{нр} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{зм} + \dots + R^{(n)}_{зм})}{n} + R_{др} - R_{штр}.$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{др}$ додається до $R_{нр}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{штр}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{нр}$. Він визначається лектором і вводить рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням **підготовка і захист курсового проекту (роботи)** оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Розробка веб-застосувань [Електронний ресурс] - <http://it.nubip.edu.ua/course/view.php?id=47>

12. Рекомендована література

Базова

1. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентельменский набор Web-мастера [Текст] : научное издание / Николай Прохоренок. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : "БХВ-Петербург", 2011. - 912 с.
2. Создание Web-страниц: HTML, CSS, JavaScript [Текст] / Игорь Владимирович Мархвида. - Минск : Новое знание, 2002. - 352 с.

Допоміжна

1. Web-графика [Текст] : справочник / Л. Вуд; Пер. с англ. И. Симонович. - Санкт-Петербург ; Москва ; Харьков ; Минск : Питер, 1998. - 224 с.

13. Інформаційні ресурси

1. HTML // Вікіпедія. - Постійна дреса: <http://uk.wikipedia.org/wiki/HTML>
2. HTML: Вікіпідручник. - Постійна адреса: <http://uk.wikibooks.org/wiki/HTML>
3. HTML Tutorial. - Постійна адреса: <http://www.w3schools.com/html/default.asp>
4. Влад Мержевич. Самоучитель по HTML. - Постійна адреса: <http://htmlbook.ru/samhtml>
5. Учебник по HTML. - Постійна адреса: <http://ru.html.net/tutorials/html/>
6. HTML справочник. - Постійна адреса: <http://html.manual.ru/>
7. HTML Colors. - Постійна адреса: http://www.w3schools.com/html/html_colors.asp
8. Коды специальных символов для использования в HTML. - Постійна адреса: <http://vz.nw.ru/Lessons/SymbolCodes/symbolcodes.htm?n=1>
9. CSS // Вікіпедія. - Постійна адреса: <http://uk.wikipedia.org/wiki/CSS>
10. CSS: Вікіпідручник. - Постійна адреса: <http://uk.wikibooks.org/wiki/CSS>
11. CSS Tutorial. - Постійна адреса: <http://www.w3schools.com/css/>
12. Влад Мержевич. Самоучитель по CSS. - Постійна адреса: <http://htmlbook.ru/samcss>
13. Учебник CSS. - Постійна адреса: <http://ru.html.net/tutorials/css/>
14. CSS справочник. - Постійна адреса: <http://css.manual.ru/>

- 15.Онлайн підручник по JavaScript/ - Gjensqyf flhtcf^
<http://www.webbi.org.ua/2012/04/javascript-pidruchnik-on-line-dovidnik-javascript/>
- 16.Учебник по JQuery. - Постійна адреса: <http://jqbook.narod.ru/>
- 17.РНР // Вікіпедія. - Постійна адреса: <http://uk.wikipedia.org/wiki/PHP>
- 18.Сайт виробника. - Постійна адреса: <http://php.net>
- 19.РНР: Вікі підручник. - Постійна адреса: <http://ru.wikibooks.org/wiki/PHP>
- 20.Учебник по РНР. - Постійна адреса: <http://ru.html.net/tutorials/php/>
- 21.РНР Tutorial. - Постійна адреса: <http://www.w3schools.com/php/default.asp>