

Національний університет біоресурсів і природокористування
України
Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету інформаційних технологій
проф. О.Г.Глазунова
2023 р.



СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри
комп'ютерних систем,
мереж та кібербезпеки
Протокол №10 від «17» травня» 2023р.
Завідувач кафедри
(доц. Касаткін Д.Ю.)

РОЗГЛЯНУТО
Гарант ОП «Комп'ютерна інженерія»

(Нікітенко Є.В.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-ДИЗАЙН

спеціальність _____ 123 Комп'ютерна інженерія
освітня програма _____ Комп'ютерна інженерія
факультет _____ інформаційних технологій
Розробники: _____ ст. викл. Андрющенко В.М.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2023 р.

**1. Опис навчальної дисципліни
WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-ДИЗАЙН**

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	12 – Інформаційні технології
Ступінь освіти	Бакалавр
Спеціальність	123 «Комп’ютерна інженерія»
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	150
Кількість кредитів ECTS	5
Кількість змістових модулів	4
Форма контролю	залік (I семестр) екзамен (II семестр)
Показники навчальної дисципліни для денної форм навчання	
Форма навчання	денна
Рік підготовки	3
Семестр	5
Лекційні заняття	30
Лабораторні заняття	30
Самостійна робота	90
Кількість тижневих аудиторних годин	4
Кількість тижнів	15

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.

Навчальна дисципліна забезпечує формування загальних компетентностей:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду фахових компетентностей:

СК2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати, а саме

ПРН1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання;

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
Змістовний модуль 1. Основи Web-технологій												
Тема 1. Web-програмування: що в себе включає	4	2		2								
Тема 2. Основи HTML	6	2		2								
Тема 3. Основи CSS	6	2		2								
Тема 4. Візуальні Web-редактори для розробки web-сторінок	23	2		1		20						
Разом	35	8		7		20						
Змістовний модуль 2. Основи програмування JavaScript												
Тема 5. Основи мови програмування JavaScript	6	2		4								
Тема 6. Програмування на JavaScript	18	2		2		15						
Тема 7. Поняття та основи розробки UI	19	3		2		10						
Разом	40	7		8		25						
Змістовний модуль 3. Web-програмування												
Тема 8. Пакет для web-програмування Open Server Panel	6	2		2								
Тема 9. Що таке PHP, як це працює?	4	2		2								
Тема 10. Основи програмування на PHP	6	2		2								
Тема 11. Змінні оточення PHP. Масиви. Логічні конструкти	6	2		1								
Разом	15	8		7								
Змістовний модуль 4. Web-програмування												
Тема 12. Використання вбудованих та додаткових бібліотек PHP. Аутентифікація користувачів	20	2		3		15						
Тема 13. Робота з базою даних. Основи MySQL	21	3		3		15						
Тема 14. Публікація сайту. Шаблони сайтів. Дизайн.	19	2		2		15						
Разом	60	7		8		45						
Разом за курс	150	30		30		90						
Курсовий проект (робота) з _____												
(якщо є в робочому навчальному плані)		-	-	-		-		-	-	-		-

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

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

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R_{ЗМ}^{(1)} \cdot K_{ЗМ}^{(1)} + \dots + R_{ЗМ}^{(n)} \cdot K_{ЗМ}^{(n)})}{K_{ДИС}} + R_{ДР} - R_{ШТР},$$

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

n – кількість змістових модулів;

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

$K_{ДИС} = K_{ЗМ}^{(1)} + \dots + K_{ЗМ}^{(n)}$ – 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 $K_{ЗМ}^{(1)} = \dots = K_{ЗМ}^{(n)}$. Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R_{ЗМ}^{(1)} + \dots + R_{ЗМ}^{(n)})}{n} + R_{ДР} - R_{ШТР}.$$

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.

1. 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. Вебтехнології та вебдизайн [Електронний ресурс] - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4601>

12. Рекомендована література

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. Підручник по HTML. - Постійна адреса: <http://uk.html.net/tutorials/html/>
5. HTML справочник. - Постійна адреса: <http://html.manual.ua/>
6. HTML Colors. - Постійна адреса: http://www.w3schools.com/html/html_colors.asp
7. Коды спеціальних символів для використання в HTML. - Постійна адреса: <http://vvz.nw.ua/Lessons/SymbolCodes/symbolcodes.htm?n=1>
8. 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. Підручник CSS. - Постійна адреса: <http://uk.html.net/tutorials/css/>
14. CSS довідник. - Постійна адреса: <http://css.manual.ua/>
15. Онлайн підручник по JavaScript/ - Gjcnsqyf flhtcf^ <http://www.webbi.org.ua/2012/04/javascript-pidruchnik-on-line-dovidnik-javascript/>
16. Учебник по JQuery. - Постійна адреса: <http://jqbook.narod.ua/>
17. PHP // Вікіпедія. - Постійна адреса: <http://uk.wikipedia.org/wiki/PHP>
18. Сайт виробника. - Постійна адреса: <http://php.net>
19. PHP: Вікі підручник. - Постійна адреса: <http://uk.wikibooks.org/wiki/PHP>
20. Підручник по PHP. - Постійна адреса: <http://uk.html.net/tutorials/php/>
21. PHP Tutorial. - Постійна адреса: <http://www.w3schools.com/php/default.asp>