

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра прикладної математики та інформатики



Проректор з науково-педагогічної і
навчальної роботи та рекрутації
проф. Гаврилук С. В. *С.В.Г.*

Протокол № 1 від «18» вересня 2019 р.

№3818092019

ПРОГРАМА

нормативної навчальної дисципліни

ПРОГРАМУВАННЯ ТА ПІДТРИМКА ВЕБ-ЗАСТОСУВАНЬ
підготовки бакалавра

галузі знань 12 Інформаційні технології
спеціальності 122 Комп'ютерні науки
освітньо-професійної програми Комп'ютерні науки та інформаційні
технології

галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)
освітньо-професійної програми Інформатика

галузі знань Математика та статистика
спеціальності 113 Прикладна математика
освітньо-професійної програми Прикладна математика

Робоча програма навчальної дисципліни "Програмування та підтримка веб-застосувань" підготовки бакалавра галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», галузі знань 01 «Освіта / Педагогіка» спеціальності 014 «Середня освіта (Інформатика)» освітньо-професійної програми «Інформатика», галузі знань «Математика та статистика» спеціальності 113 «Прикладна математика» освітньо-професійної програми «Прикладна математика». — 25 серпня 2019 року. — 9 с.

Розробник:

старший викладач кафедри прикладної математики та інформатики
Павленко Ю.С.

Рецензент: доц. кафедри прикладної математики та інформатики
Булатецький В.В.

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри
прикладної математики та інформатики
протокол № 1 від 30.08.2019 р.

Завідувач кафедри _____ доц. Чепрасова Т.І.

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією
факультету інформаційних систем, фізики та математики
протокол № 1 від 02.09.2019 р.

Голова науково-методичної
комісії факультету _____ доц. Полетило С.А.

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	12 «Інформаційні технології» 122 «Комп'ютерні науки» «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» 01 «Освіта / Педагогіка» 014 «Середня освіта (Інформатика)» «Інформатика» «Математика та статистика» 113 «Прикладна математика» «Прикладна математика» Бакалавр	Нормативна
Кількість годин/кредитів 180/6		Рік навчання 2
		Семестр 4-ий
		Лекції 34 год.
		Лабораторні 34 год.
		Самостійна робота 104 год.
ІНДЗ: немає	Консультації 8 год.	
	Форма контролю: залік	

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	12 Інформаційні технології 122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології Комп'ютерні науки та інформаційні технології Бакалавр	Нормативна
Кількість годин/кредитів 180/6		Рік навчання 3
		Семестр 5-ий
		Лекції 14 год.
		Лабораторні 12 год.
		Самостійна робота 132 год.
ІНДЗ: немає	Консультації 22 год.	
	Форма контролю: залік	

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Поняття Інтернет. Офіційне визначення. Фізична та логічна модель Інтернету. Протоколи. Модель відкритих систем OSI. Характеристики технологій Веб 1.0, Веб 2.0, Веб 3.0. Поняття архітектури програмних систем, їх класифікація та опис. Поняття веб-технологій, їх види та функції. Поняття HTML-документа, його структура. Поняття тега, типи тегів, синтаксис написання тегів. Правила використання тегів при створенні веб-сторінки. Поняття та використання атрибутів тегів. Теги для роботи з текстом, таблицями, формами, зображеннями. Розробка повноцінної структури HTML-сторінки. Особливості HTML5. Поняття верстки. Поняття каскадної таблиці стилів. Способи підключення до веб-сторінки. Різновиди селекторів. Синтаксис каскадних таблиць стилів, задання властивостей. Створення стилів і класів. Стили та їх атрибути. Застосування стилів і класів до елементів документу HTML. Псевдоелементи, псевдокласи CSS та особливості їх використання при верстці веб-сторінок. Особливості CSS3. Реалізація переходів та анімації на CSS3. Поняття XHTML, DHTML. Поняття валідації. Способи валідації веб-сторінок. Призначення мови програмування JavaScript. Основні способи підключення скриптів до сторінки. Синтаксис JavaScript: змінні, оператори, основні типи даних, основні структури даних. Приклади запису програм на мові JavaScript. Поняття DOM-структури документа, її призначення. Робота з DOM в JavaScript. Робота з вузлами. Робота з функціями та об'єктами в JavaScript. Основи роботи з датою і часом в JavaScript: функції для роботи з датою та часом. Поняття регулярного виразу, форми запису регулярних виразів та основні шаблони. Призначення механізму регулярних виразів. Поняття бібліотеки в JavaScript. Призначення бібліотеки jQuery. Підключення, спосіб використання бібліотеки. Розгляд селекторів jQuery. Приклади використання бібліотеки. Призначення пошукової оптимізації веб-застосувань. Засоби та методи пошукової оптимізації.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

До кінця навчання студенти повинні бути компетентними у таких питаннях:

Вміти розробляти модель та структуру Інтернет-серверу, використовуючи технології розподілених застосувань

Вміти проектувати інформаційні веб-ресурси з інтеграцією зовнішніх даних і програмних продуктів за допомогою технологій Java, Perl, PHP тощо.

Володіти основами Інтернет-технологій і методами адміністрування Інтернет-серверів, розробки та підтримки інформаційного порталу Інтернет, веб-інтерфейсів

Вміти розробляти програмне забезпечення для локальних комп'ютерних мереж, Інтернет-серверів, інформаційних порталів Інтернет, веб-інтерфейсів

Вміти будувати абстрактну архітектуру (логічну модель) комп'ютеризованої системи.

Вміти відокремлювати основні архітектурні компоненти, описувати їх функції, зв'язки (інтерфейси) між ними та правила, що регламентують ці зв'язки в централізованій та розподіленій архітектурі.

Вміти обирати адекватний архітектурний стиль та необхідні архітектурні шаблони.

Вміти проводити верифікацію архітектурних рішень та оцінювати їх ефективність за допомогою прототипів, імітаційних моделей, логіко-математичних доведень тощо.

Вміти визначати апаратну платформу та програмне середовище, що відповідають обраній архітектурі.

Володіти основами веб-дизайну.

Вміти аналізувати повідомлення спеціалізованих інформаційних видань та фірм – виробників програмного забезпечення про тенденції у створенні нових інформаційних технологій, вміти робити відповідний прогноз щодо їх розвитку та можливих застосувань.

Володіти основами програмування та мовами різних рівнів (машинними, асемблерними, високого рівня, проблемно та предметно орієнтованими)

Вміти контролювати та перевіряти правильність експлуатації встановленого програмного забезпечення комп'ютеризованої системи згідно чинних норм та стандартів

Вміти контролювати та здійснювати моніторинг працездатності системного та прикладного програмного забезпечення в умовах експлуатації комп'ютеризованих систем.

Вміти налагоджувати та обслуговувати програмне забезпечення Інтернет-серверів, інформаційних порталів Інтернет, веб-інтерфейсів.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем Денна форма	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лек.	Лаб.	Конс.	Сам. роб.
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Створення веб-сторінок та їх оформлення					
Тема 1. Поняття та принципи роботи Інтернет. Поняття та типи архітектур програмних систем	6	2			4
Тема 2. Мова гіпертекстової розмітки HTML. Структура HTML-документа. Теги для роботи з текстом	10	2	2		6
Тема 3. Мова гіпертекстової розмітки HTML. Теги для створення таблиць, малюнків та гіперпосилань. Теги для створення форм на веб-сторінках	10	2	2		6
Тема 4. Використання каскадних таблиць стилів CSS. Поняття CSS, селектора, типи	10	2	2		6

селекторів. Синтаксис написання селекторів.					
Тема 5. Використання класів. Блочна структура веб-сторінки. Особливості табличної та блочної версток. Семантична верстка HTML5	10	2	2		6
Тема 6. Псевдоелементи, псевдокласи CSS та особливості їх використання при верстці веб-сторінок	11	2	2	1	6
Тема 7. Реалізація переходів та анімації на CSS3	11	2	2	1	6
Разом за змістовим модулем 1	68	14	12	2	40
Змістовий модуль 2. Програмування веб-сторінок з допомогою JS					
Тема 8. Основи скриптової мови програмування JavaScript: типи даних, основні структури даних та конструкції мови	24	4	6		14
Тема 9. Поняття DOM-структури документа. Робота з вузлами	24	4	4	2	14
Тема 10. Робота з часом та датою в JavaScript. Регулярні вирази. Об'єкти в JS	20	4	4		12
Разом за змістовим модулем 2	68	12	14	2	40
Змістовий модуль 3. Підтримка веб-застосувань					
Тема 11. Адміністрування та підтримка веб-сервера	22	4	4	2	12
Тема 12. Пошукова оптимізація веб-застосувань	22	4	4	2	12
Разом за змістовим модулем 3	44	8	8	4	24
Усього годин	180	34	34	8	104

Назви змістових модулів і тем Заочна форма	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лек.	Лаб.	Конс.	Сам. роб.
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Створення веб-сторінок та їх оформлення					
Тема 1. Поняття та принципи роботи Інтернет. Поняття та типи архітектур програмних систем	8				8
Тема 2. Мова гіпертекстової розмітки HTML. Структура HTML-документа. Теги	9	1	1	1	6

для роботи з текстом					
Тема 3. Мова гіпертекстової розмітки HTML. Теги для створення таблиць, малюнків та гіперпосилань. Теги для створення форм на веб-сторінках	10		1	1	8
Тема 4. Використання каскадних таблиць стилів CSS. Поняття CSS, селектора, типи селекторів. Синтаксис написання селекторів.	9	1	1	1	6
Тема 5. Використання класів. Блочна структура веб-сторінки. Особливості табличної та блочної версток. Семантична верстка HTML5	10		1	1	8
Тема 6. Псевдоелементи, псевдокласи CSS та особливості їх використання при верстці веб-сторінок	11	2	1	2	6
Тема 7. Реалізація переходів та анімації на CSS3	11	2	1	2	6
Разом за змістовим модулем 1	68	6	6	8	48
Змістовий модуль 2. Програмування веб-сторінок з допомогою JS					
Тема 8. Основи скриптової мови програмування JavaScript: типи даних, основні структури даних та конструкції мови	28	2	2	4	20
Тема 9. Поняття DOM-структури документа. Робота з вузлами	28	2	2	4	20
Тема 10. Робота з часом та датою в JavaScript. Регулярні вирази. Об'єкти в JS	22			2	20
Разом за змістовим модулем 2	78	4	4	10	60
Змістовий модуль 3. Підтримка веб-застосувань					
Тема 11. Адміністрування та підтримка веб-сервера	17	2	1	2	12
Тема 12. Пошукова оптимізація веб-застосувань	17	2	1	2	12
Разом за змістовим модулем 3	34	4	2	4	24
Усього годин	180	14	12	22	132

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Підготовка до лабораторних робіт. Опрацювання лекцій.

Розробити статичний сайту з використанням HTML та каскадних таблиць стилів. Тематику сайту студент обирає самостійно. Вимоги: не менше

5 сторінок, обов'язкове використання форм, списків, гіперпосилань, таблиць та стильового оформлення.

6. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль (мах = 40 балів)			Модульний контроль (60 балів)			Загальна кількість балів
Модуль 1			Модуль 2			
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	МКР1	МКР2	МКР3	100
T1-T3	T4-T15	T16-T18	10	30	20	
10	20	10				

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Дуже добре	
75 - 81	Добре	
67 -74	Задовільно	
60 - 66	Достатньо	
1 – 59	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Вайк А. JavaScript в примерах / Вайк А. — К. : ДияСофт, 2000. — 301 с.
2. Дубаков М. А. Веб-мастеринг средствами CSS / Дубаков М. А. — СПб. : БХВ-Петербург, 2002. — 528 с.
3. Дюбуа Поль. MySQL / Дюбуа Поль. — М. : Вильямс, 2004. — 1052 с.
4. Коржинский С. Н. Настольная книга Web-мастера: эффективное применение HTML, CSS, и JavaScript / Коржинский С. Н. — М. : КноРус, 2000. — 300 с.
5. Матросов А. HTML 4.0 / Матросов А., Сергеев А., Чаунин М. — СПб. : БХВ-Петербург, 2001. — 672 с.
6. Муссиано Ч. HTML и XHTML / Муссиано Ч., Кеннеди Б. — СПб. : Символ, 2002. — 746 с.
7. Мэрдок К. Л. JavaScript: Наглядный курс создания динамических Web-страниц / Мэрдок К. Л. — М. : Диалектика, 2001. — 284 с.
8. HTMLBook [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://htmlbook.ru/>

9. Будилов В.А. JavaScript, XML и объектная модель документа / Будилов В.А. — СПб. : Наука и техника, 2001. — 291 с.
10. Вайк А. JavaScript в примерах / Вайк А. — К. : ДиаСофт, 2000. — 376 с.
11. Дмитриева М.В. JavaScript. Экспрес курс / Дмитриева М.В. — СПб. : БХВ-Петербург, 2004. — 620 с.
12. Дронов В.А. JavaScript в Web-дизайне / Дронов В.А. — СПб. : БХВ-Петербург, 2002. — 370 с.
13. Прохоренок Н. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера / Н. Прохоренок. — СПб. : БХВ-Петербург, 2010. — 900 с.
14. Рейсиг Дж. JavaScript. Профессиональные приемы программирования / Дж. Рейсиг. — СПб. : Питер, 2008. — 352 с.
15. Центральный Javascript-ресурс. Учебник с примерами скриптов. Форум. Книги и многое другое. [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://learn.javascript.ru/>.