

КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра моделювання та програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

_____ Владислав ЧУБАРОВ

“ _____ ” _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні технології Internet-програмування

(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 121 – «Інженерія програмного забезпечення»

(шифр і назва напрямку підготовки)

факультет Інформаційних технологій

(назва інституту, факультету, відділення)

Форма навчання	Курс	Семестр	Всього годин за планом	Кількість національних кредитів	Всього аудиторних годин	Аудиторних годин, (у тому числі КЗ)		Самостійна робота (год.)	Контроль роботи	Залік (сем.)	Екзамени (сем.)
						Лекції	Лабораторні				
Денна	2,3	4,5	300	9,5	102	68	34	198	2	5	4
Денна скорочена	1,2	2,3	300	9,5	102	68	34	198	2	3	4
Заочна	2,3	4,5	300	9,5	32	16	16	268	-	5	4

Кривий Ріг – 2023 рік

Робочу програму навчальної дисципліни «Сучасні технології Internet-програмування» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» розроблено згідно з ОПП галузі знань 12 «Інформаційні технології» зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення».

Розробник: канд.техн.наук, доцент кафедри МПЗ Трачук А.А.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри моделювання та програмного забезпечення

Протокол від “ ____ ” _____ 2023 року № ____

Завідувач кафедри МПЗ, доцент, к.п.н. _____ Андрій СТРЮК

Схвалено вченою радою факультету інформаційних технологій

Протокол від “ ____ ” _____ 2023 року № ____

Голова вченої ради _____ Іван МУЗИКА

Схвалено групою забезпечення ОПП

Протокол від “ ____ ” _____ 2023 року № ____

Гарант ОПП _____ Андрій СТРЮК

© Трачук А.А., 2023 рік

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	4
2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	8
4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	9
5. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.....	10
6. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ.....	10
7. САМОСТІЙНА РОБОТА.....	11
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ.....	12
9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ.....	13
10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ.....	13
11. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ.....	17
12. ТЕМИ ПРОЕКТІВ.....	17
13. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ.....	18
15. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ.....	18
14. ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК.....	19
Додаток до робочої програми. Робочий план.....	24

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни		
		денна форма навчання	заочна форма навчання	денна скорочена форма навчання
Кількість кредитів – 10	Галузь знань 12 Інформаційні технології (шифр і назва)	Нормативна		
Модулів – 4	Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення (код та найменування спеціальності)	Рік підготовки:		
Загальна кількість годин 300		2,3	2,3	1,2
	Семестр			
	4,5	4,5	2,3	
Лекції				
	68 год.	16 год.	68 год.	
Практичні, семінарські				
	-	-	-	
Лабораторні				
	34 год.	16 год.	34 год.	
Самостійна робота				
	198 год.	268 год.	198 год.	
Вид контролю				
	Іспит – 4 семестр, залік – 5 семестр	Іспит – 4 семестр, залік – 5 семестр	Іспит – 2 семестр, залік – 3 семестр	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5,8	Ступінь вищої освіти: <u>бакалавр</u>			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання – 0,34

для денної скороченої форми навчання – 0,34

для заочної форми навчання – 0,12

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1 Метою викладання навчальної дисципліни «Сучасні технології Інтернет-програмування» є освоєння основних технологій та підходів до роботи з інформаційним ресурсом в глобальній комп'ютерній мережі Internet та набуття практичних вмінь програмування динамічного змісту web-сторінок.

2.2. Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Сучасні технології Інтернет-програмування» є набуття теоретичних знань та практичних умінь з формування базового уявлення про галузі застосування сучасних технологій Internet-програмування; набуття вмінь і навичок проектування програмного забезпечення; вивчення архітектури програмного забезпечення; знайомство з теорією та самостійна реалізація при програмуванні основних сервісів Інтернет, прийомів XHTML/CSS програмування, мов — JAVA, JS, PHP — при програмуванні динамічного змісту www –ресурсів, з використанням при цьому відповідних інтегрованих середовищам розробки.

2.3. В результаті освоєння дисципліни студент освоює такі компетентності:

загальні:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

фахові:

- володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.
- здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.
- здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.
- здатність застосовувати сучасні уявлення про основи інженерії вимог до програмного забезпечення;
- володіння знаннями про структуру та архітектуру програмного забезпечення, методи проектування програмного забезпечення;
- здатність розробляти компоненти багаторазового використання;

- здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя;
- здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

В результаті освоєння дисципліни студент повинен:

знати:

- знати і застосовувати основні принципи об'єктно-орієнтованого програмування;
- знати і застосовувати візуальні методи розробки Windows-додатків;
- знати і застосовувати мови програмування клієнт-серверних застосувань (JavaScript, XHTML, PHP, Java);
- знати і застосовувати засоби розробки, експлуатації і супроводу активних Internet-застосувань;
- знати і застосовувати принципи компонентного проектування;
- знати і застосовувати теорію виміру і використання метрик і проектування;
- знати і застосовувати базові принципи проектування з урахуванням таких якостей, як продуктивність, безпека, захищеність, можливість повторного використання, надійність.

вміти:

- аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки;
- модифікувати проекти, використовуючи продумані підходи до управління змінами;
- розробляти Windows-додатки в сучасних середовищах - IDE;
- тестувати і налагоджувати додатки з метою підвищення надійності й ефективності;
- організувати управління іншими додатками, використовуючи механізми автоматизації, використовувати сучасні готові бібліотеки класів, технології та інструментальні засоби;
- виготовляти програмну документацію на програмний виріб;
- розробляти клієнтські і серверні сценарії за допомогою сучасного інструментарію програмування;

- створювати активні Internet-застосування найбільш ефективними в контексті завдання засобами (вибір серед мов та технологій програмування);
- вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться **285** годин / **9,5** кредитів ECTS.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Мови Інтернет-програмування.

Тема 1. Клієнт-серверні Web-технології. Місце і зміст курсу "Сучасні технології Інтернет-програмування". HTML - програмування. Створення web-сторінок на основі HTML. Можливості мови. Інструменти розробки програм.

Тема 2. Вивчення Cascading Style Sheets. Форматування web документів за допомогою каскадних таблиць стилів CSS (Cascading Style Sheets).

Тема 3. Вступ в JavaScript. Динамічний вміст web-сторінки. Реалізація програмної взаємодії JavaScript з HTML документами на основі DOM API. Обробка регулярних виразів за допомогою JavaScript. Версії мови сценаріїв. Обробка подій за допомогою JavaScript. Обробка регулярних виразів на стороні web-клієнта.

Тема 4. JavaScript-бібліотека jQuery. Сінтаксис, методи обробки подій jQuery. Візуальні ефекти, методи та властивості. Анімація, плагіни.

Змістовий модуль 2. Стандарти Інтернет-програмування.

Тема 5. Модель HTML DOM. Поняття об'єктної моделі документів. Реалізація програмної взаємодії JavaScript з HTML документами на основі DOM API.

Тема 6. XML документ. Области застосування XML. Створення простого XML документа. Коректні і валідні документи. Структура документа. Декларації списків атрибутів.

Тема 7. Використання XML. Створення XML-документа на основі аутентичних визначень (*.dtd), та складання його схеми (*.xsd) побудови.

Тема 8. Технологія XML DOM. Відтворення XML в web-браузерах. Обробка XML документа за допомогою сценаріїв JavaScript . Використання DOM.

Змістовий модуль 3. Комбіновані технології Інтернет-програмування.

Тема 9. Технологія AJAX. Використання асинхронного Java Script для XML.

Тема 10. PHP-сценарії у веб-застосуваннях. Мова PHP. Завантаження і установка web-сервер PHP/Apache. Розробка CGI-сценаріїв на PHP. Сінтаксис, методи та властивості PHP. Функції, масиви, асоційовані масиви..

Тема 11. Робота з файловою системою в PHP. Операції читання, запису, закриття файлу. Функції.

Тема 12. Cookie-файли та сеанси. Використання функцій. Cookie-файли і проблеми захисту. Установка області видимості cookie. Шифрування. Використання, підтримка сеансів.

Змістовий модуль 4. Сучасні стандарти Інтернет-програмування.

Тема 13. Internet програмування на основі технології .NET FrameWork. Створення Web-сторінок і Web-проектів в середовищі Microsoft Visual Studio. Технологія .NET FrameWork. Використання ASP.NET для Інтернет програмування.

Тема 14. Технологія CORBA. Основи стандарту написання розподілених застосунків - Common Object Request Broker Architecture (CORBA)

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна / скорочена форма				заочна форма			
	разом	у тому числі			разом	у тому числі		
		лекц.	лаб.	с.р.		лекц.	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 1 Мови Інтернет-програмування.								
Тема 1. Клієнт-серверні Web-технології	19	4	2	13	17	-	-	17
Тема 2. Вивчення Cascading Style Sheets	19	4	2	13	18	2	2	14
Тема 3. Вступ в JavaScript.	16	4	2	10	18	2	2	14
Тема 4. JavaScript-бібліотека jQuery	16	4	2	10	17	2	2	13
Разом за змістовим модулем 1	70	16	8	46	70	6	6	58
Змістовий модуль 2 Стандарти Інтернет-програмування.								
Тема 5. Модель HTML DOM	19	4	2	13	15	2	2	11
Тема 6. XML документ	19	4	2	13	19	-	-	19
Тема 7. Використання XML	16	4	2	10	19	-	-	19
Тема 8. Технологія XML DOM	14	4	2	8	15	2	2	11
Разом за змістовим модулем 2	68	16	8	44	68	4	4	60
Разом за семестр 1	138	32	16	90	138	10	10	118
Змістовий модуль 3 Комбіновані технології Інтернет-програмування								
Тема 9. Технологія AJAX.	18	4	4	10	20	2	2	16
Тема 10. PHP-сценарії у веб-застосуваннях	18	4	4	10	19	-	-	19
Тема 11. Робота з файловою системою в PHP	18	4	4	10	18	2	2	14
Тема 12. Cookie-файли та сеанси	22	6	6	10	20	2	2	16
Разом за змістовим модулем 3	76	18	18	40	77	6	6	65
Змістовий модуль 4 Сучасні стандарти Інтернет-програмування								
Тема 13. Internet програмування на основі технології .NET FrameWork.	36	8	8	20	30	2	2	26
Тема 14. Технологія CORBA	35	10	10	15	40	2	2	36

Разом за змістовим модулем 4	71	18	18	35	70	4	4	62
Разом за семестр 2	147	36	36	75	147	10	10	127
Разом	285	68	52	165	285	20	20	245

5 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		ден на	заочна	скорочена
1.	Інсталяція та start up універсального середовища розробки професійних Інтернет-застосувань Eclipse IDE	2	-	2
2.	Створення структурованого web-проекту на основі HTML/DOM	2	2	2
3.	Форматування web документів за допомогою каскадних таблиць стилів CSS	2	2	2
4.	Введення в JavaScript: динамічний вміст web-сторінки і об'єктний підхід до програмування	2	2	2
5.	Обробка регулярних виразів за допомогою JavaScript	2	2	2
6.	Використання JavaScript для роботи з XML	2	-	2
7.	Створення XML-документа на основі аутентичних визначень (*.dtd), та складання його схеми (*.xsd) побудови.	2	-	2
8.	Створення структурованого динамічного web проекту (Dynamic Web Project) на основі Java технологій	2	2	2
9.	Установка і настройка веб-сервера Apache.	4	-	4
10.	Вивчення протоколу HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) і SSL.	4	2	4
11.	Асинхронне взаємодія клієнтської і серверної частини Web додатків з використанням технології AJAX. Організація механізму живого пошуку за допомогою AJAX.	4	2	4
12.	Написання програми на PHP.	6	-	6
13.	Зумовлені змінні PHP	4	2	4
14.	Сесії і куки в PHP	4	-	4
15.	Генерація і аналіз статистики, робота з поштою	5	2	5
16.	Розробка SAX-парсера новинної стрічки	5	2	5
Усього годин		52	20	52

6 САМОСТІЙНА РОБОТА

На самостійну роботу студентам денної і скороченої форми навчання відведено 165 годин, заочної – 245 годин.

Самостійна робота студентів при вивченні дисципліни «Сучасні технології Інтернет-програмування» залучає такі складові:

- опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу;

- вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання;
- підготовка до виконання, а також до захисту лабораторних робіт;
- підготовка до проведення контрольних заходів.

При виконанні самостійної роботи студенти денної та скороченої форми навчання повинні:

- виконати завдання для лабораторних робіт;
- оформити звіт з лабораторних робіт.

При виконанні самостійної роботи студенти заочної форми навчання повинні:

- опрацювати матеріал, що винесено на самостійне вивчення;
- виконати індивідуально завдання для лабораторних робіт;
- оформити звіт з лабораторних робіт.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		ден на	заочна	скорочена
1.	Визначення та структура Інтернет.	13	17	13
2.	Маршрутизація при передачі даних в Інтернет.	13	14	13
3.	Поширені протоколи передачі даних в Інтернет і їх особливості.	10	14	10
4.	Надійність передачі даних в Інтернет.	10	17	10
Разом за змістовим модулем 1:		46	58	46
5.	Походження та принципові особливості мови HTML.	13	11	13
6.	Відомості про DTD стандарт.	13	19	13
7.	Технологія (стандарт) DOM.	10	19	10
8.	Зв'язок між XML, SGML і HTML.	8	11	8
Разом за змістовим модулем 2:		44	60	44
Разом за семестр 1		90	118	90
9.	Об'єктно-орієнтовані можливості, реалізовані в PHP.	10	16	10
10.	Основні особливості технології .NET	10	19	10
11.	Який зв'язок між ASP і ASP.NET?	10	14	10
12.	Порівняйте принципи використання технологій Java та .NET	10	16	10
Разом за змістовим модулем 3:		40	65	40
13.	Призначення об'єктів Server, Application, Session Request, Response у ASP.NET	10	13	10
14.	Суть моделі розділення коду уявлення і коду реалізації.	10	13	10

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		ден на	заочна	скорочена
15.	Призначення об'єктів Server, Application, Session Request, Response у ASP.NET	10	18	10
16.	Елементи WebForms на веб-сторінці, які реалізуються за допомогою ASP.NET.	5	18	5
Разом за змістовим модулем 4:		35	62	35
Разом за семестр 2		75	127	127
Разом:		165	245	165

7 МЕТОДИ НАВЧАННЯ

МЕТОДИ НАВЧАННЯ: лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, дистанційне навчання.

8 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Для оцінювання успішності студентів використовується модульно-рейтингова система, яка передбачає розподіл балів за виконання всіх запланованих видів робіт. При цьому максимальна кількість балів, за семестр дорівнює 100 (за умови бездоганного виконання змістових модулів). Ця сума для студентів денної та скороченої форми навчання складається з балів отриманих за контрольню-модульну роботу (КМР) та балів, що їх накопичив студент у ході поточного контролю. КМР відображує теоретичні знання і відповідає 25-ти відсоткам його ваги, тобто вона може дати максимально 25 балів при найвищій якості виконання. При зниженні якості КМР знижується і сума балів відповідно до шкали, що наводиться у таблиці:

Шкала оцінювання контрольню-модульних робіт

Відсоток вірних ком-понентів КМР	0 – 30	31 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 94	95 – 100
Сума балів за КМР	0	5	10	15	20	25

Успішність студентів-заочників оцінюється аналогічним чином, за 100-бальною шкалою.

Контрольна робота (КР), котру виконують студенти-заочники може дати максимально 70 балів при найвищій якості виконання. При зниженні якості КР знижується і сума балів відповідно до шкали, що наводиться у таблиці:

Шкала оцінювання контрольних робіт

Відсоток вірних ком-понентів КР	0 – 30	31 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 94	95 – 100
Сума балів за КР	0	10	25	40	55	70

Шкала оцінювання лабораторних робіт

№ модуля	№ зан.	Вид роботи	Тема	Максимальна кількість балів		
				Денна\скороч	заочна	
1,2	1	Лабораторна робота № 1	Інсталяція та start up універсального середовища розробки професійних Інтернет-застосувань Eclipse IDE	10	-	
	2	Лабораторна робота № 2	Створення структурованого web-проекту на основі HTML/DOM	10	5	
	3	Лабораторна робота № 3	Форматування web документів за допомогою каскадних таблиць стилів CSS	10	5	
	4	Лабораторна робота № 4	Введення в JavaScript: динамічний вміст web-сторінки і об'єктний підхід до програмування	10	-	
	Контрольно-модульна робота				10	40
	Разом по модулю 1				50	50
	5	Лабораторна робота № 5	Обробка регулярних виразів за допомогою JavaScript	10	5	
	6	Лабораторна робота № 6	Використання JavaScript для роботи з XML	10	-	
	7	Лабораторна робота № 7	Створення XML-документа на основі аутентичних визначень (*.dtd), та складання його схеми (*.xsd) побудови.	10	-	
	8	Лабораторна робота № 8	Створення структурованого динамічного web проекту (Dynamic Web Project) на основі Java технологій	10	5	
	Контрольно-модульна робота				10	40
	Разом по модулю 2				50	
Разом за семестр				100		
№ модуля	№ зан.	Вид роботи	Тема	Максимальна кількість балів		
				Денна\скороч	заочна	
3,4	9	Лабораторна робота № 9	Установка і настройка веб-сервера Apache.	10	-	
	10	Лабораторна робота № 10	Вивчення протоколу HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) і SSI.	10	5	

№ модуля	№ зан.	Вид роботи	Тема	Максимальна кількість балів	
				Денна\ скороч	заочна
	11	Лабораторна робота № 11	Асинхронне взаємодія клієнтської і серверної частини Web додатків з використанням технології AJAX. Організація механізму живого пошуку за допомогою AJAX.	10	5
	12	Лабораторна робота № 12	Написання програми на PHP.	10	-
Контрольно-модульна робота				10	40
Разом по модулю 3				50	50
	13	Лабораторна робота № 13	Зумовлені змінні PHP	10	5
	14	Лабораторна робота № 14	Сесії і куки в PHP	10	-
	15	Лабораторна робота № 15	Генерація і аналіз статистики, робота з поштою	10	-
	16	Лабораторна робота № 16	Розробка SAX-парсера новинної стрічки	10	5
Контрольно-модульна робота				10	40
Разом по модулю 4				50	
Разом за семестр				100	

Лабораторні роботи у будь-якому модулі відображують оволодіння навичками та вміння застосовувати знання на практиці і сукупно відповідають 75-ти відсоткам ваги модуля для денної та скороченої форм навчання і 30-ти відсоткам для заочної форми. Таким чином всі лабораторні роботи модуля при бездоганному їх виконанні можуть дати 75 (для заочної форми – 30) балів. Ці бали розподіляються поміж лабораторними роботами модуля у відповідності до їх відносної складності. При зниженні якості виконання тієї чи іншої лабораторної роботи, знижується і кількість балів, якою вона оцінюється.

Оцінювання кожної лабораторної роботи студентів денної і скороченої форми навчання ведеться за наступними показниками:

1. Своєчасно виконана лабораторна робота, згідно із графіком (0-1 бали).
2. Правильність виконання в залежності від складності завдання (0-5 балів).
3. Захист лабораторної роботи (0-4 балів).

Для студентів заочної форми навчання показники оцінюються наступним чином:

1. Правильність виконання в залежності від складності завдання (0-5 балів).
2. Працююча програма (0-10 в залежності від складності завдання).

Оцінка всієї лабораторної роботи знаходиться підсумовуванням балів за кожний з показників.

Модульний контроль здійснюється один раз у 8-му семестрі для студентів денної форми навчання і 6-му для скороченої форми.

Контрольно-модульна робота складається з контрольних питань та завдання.

- Оцінювання *контрольних питань* розподіляється пропорційно їх кількості.
- Оцінювання *контрольного завдання* виконується за принципами оцінювання лабораторних робіт (вірно виконана та оформлена робота, працююча програма).

Для допуску до підсумкового контролю студент повинен виконати графік навчального процесу, усі види запланованих завдань і протягом семестру отримати в сумі не менше 50 балів. Семестровий контроль здійснюється у формі екзамену для всіх форм навчання.

На екзамені студент заочної форми навчання повинен мати при собі виконану контрольну роботу та змінний носій з виконаними лабораторними роботами.

Результати іспиту оцінюються за 100-бальною шкалою. Підсумкова оцінка з дисципліни розраховується як середня арифметична чи зважена з оцінок по модулях, включаючи екзаменаційну.

У відомість оцінка проставляється як у балах національної шкали, так і за шкалою ECTS.

9 ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Національна шкала успішності	Оцінка ECTS	Визначення ECTS	100-бальна система оцінювання
відмінно/ зараховано	A	ВІДМІННО відмінне виконання лише з незначними помилками	90...100
добре/ зараховано	B	ДУЖЕ ДОБРЕ вище середнього рівня з кількома помилками	80...89
	C	ДОБРЕ у цілому правильно робота з певною кількістю помилок і недоліків	71...79
задовільно/ зараховано	D	ЗАДОВІЛЬНО непогано, але зі значною кількістю грубих помилок	61...70
	E	ДОСТАТНЬО виконання задовольняє мінімальні потреби	50...60
незадовільно/ не зараховано	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО із можливістю повторного складання	30...49
	F	НЕЗАДОВІЛЬНО з обов'язковим повторним вивчення дисципліни	0...29

10 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- Аудиторія персональних комп'ютерів класу Celeron, AMD, Pentium, Core 2 Duo, Core i5, i7 (або вище) з операційною системою типу Windows 7, 8 або 10. Забезпеченість комп'ютерами – 12 шт. на 25 студентів.
- Підключення до мережі Інтернет.
- Програмне забезпечення: Microsoft Visual Studio.

11. КУРСОВІ РОБОТИ

11.1 ТЕМИ КУРСОВИХ РОБІТ

1. Підприємство з обліку плати за спожиту електроенергію. Плата стягується з кожної квартири в залежності від кількості спожитої енергії або від кількості проживаючих, якщо лічильник відсутній: адреса, район міста, балансоутримувач, кількість під'їздів в будинку, кількість квартир в будинку, прізвище квартиронаймача, ім'я квартиронаймача, по батькові квартиронаймача, номер паспорта.

2. Каса авіакомпанії займається продажем квитків на майбутні рейси: номер рейсу, назву рейсу, дата вильоту, час вильоту, дата прибуття, час прибуття, проміжні посадки (є / немає).

3. Приймальна комісія університету. Щороку університет зараховує нових абітурієнтів для можливого їх надходження в університет після здачі вступних іспитів: реєстраційний номер абітурієнта, ПІБ абітурієнта.

4. Інститут селекції рослин займається збором, виведенням і продажем різних сортів насіння: унікальний номер сорту, назва сорту, рік, в якому виведений сорт, адаптація до місцевих умов (так / ні), морозостійкий (так / ні), опис характеристик сорту, спосіб посадки, номер партії, придатний до.

5. В готелі існує безліч варіантів заселення гостей: реєстраційний номер гостя, ПІБ гостя, дата реєстрації, адресу гостя, місто, з якого приїхав гість, мета приїзду, номер паспорта, дата видачі паспорта, ким виданий паспорт, місце роботи або навчання.

6. Товариство з обмеженою відповідальністю, що займається міжміськими пасажирськими перевезеннями: прізвище водія, ім'я водія, по батькові водія, стаж роботи, рік народження, категорія водія (D, E).

7. Дрібнооптовий книжковий магазин. Менеджер магазину, вивчивши попит на книжкову продукцію в місті, приймає рішення про закупівлю партії книг у видавництві: постачальник книг, ПІН постачальника книг.

8. Телефонна компанія. Відстеження абонентської плати за телефон. Клієнтами компанії можуть бути фізичні особи та організації: ідентифікатор клієнта компанії, тип клієнта (фіз. / Юр. Особа), ПІБ клієнта (для фіз. Особи), назва клієнта (для юр. Особи), ПІН клієнта (для юр. Особи), керівник (для юр. особи), телефон для зв'язку (для юр. особи).

9. Організація, що здійснює здачу в оренду площ: ідентифікатор орендаря, тип орендаря (фіз. / Юр. Особа), ПІБ орендаря (для фіз. Особи), назва орендаря (для юр. Особи), ПІН орендаря (для юр. Особи), керівник (для юр. особи), телефон орендаря, юридична адреса орендаря.

10. «Бюро технічної інвентаризації» з виготовлення та видачі технічних паспортів на об'єкти нерухомості. Перед реєстрацією угоди з об'єктом нерухомості власник об'єкта повинен отримати в БТІ на нього технічний паспорт: номер заявки на виготовлення документа.

11. Підприємство з обліку плати за користування газом і газовими приладами: адреса будівлі, район міста, кількість під'їздів в будинку, кількість квартир в будинку, прізвище квартиронаймача, ім'я квартиронаймача, по батькові квартиронаймача.

12. Відділ приватизації житла адміністрації міста: адреса будівлі, район міста, балансоутримувач, рік побудови будівлі, матеріал стін будівлі, матеріал фундаменту, знос у відсотках.

13. Організація, що здійснює продаж і покупку квартир: реєстраційний номер клієнта, адреса клієнта, ПІБ клієнта, телефон для зв'язку з клієнтом, реєстраційний номер договору, адреса квартири, район міста, поверхів в будинку, поверх, тип будинку.

14. Реєстратура відомчої поліклініки: ідентифікаційний номер лікаря, прізвище лікаря, ім'я лікаря, по батькові лікаря, номер кабінету, освіта (університет), спеціалізація (терапевт, лор ...), стаж роботи, номер робочого телефону, рік народження, ПІБ пацієнта, номер картки пацієнта, адреса пацієнта.

15. Туристична компанія: ідентифікатор клієнта, прізвище клієнта, ім'я клієнта, по батькові клієнта, документ, що засвідчує особу, серія документа, номер документа, дата видачі, ким виданий документ, дата народження, наявність закордонного паспорта.

16. Відділ ведення реєстру майна університетського містечка. До складу майна входить кілька будівель. У будівлях розташовуються аудиторії, кафедри, лабораторії, обчислювальні центри, деканати і т. Д.: реєстраційний номер будинку, назва будівлі (корпусу) університету, площа земельної ділянки, адреса будівлі, рік побудови.

17. Державна автомобільна інспекція з безпеки дорожнього руху міста. База даних ГИБДД містить відомості про всі транспортні засоби міста та їх власників: ідентифікатор власника, тип власника (фіз. / Юр. Особа), ПІБ власника (для фіз. Особи), назва організації.

18. Відділ заселення муніципальних гуртожитків адміністрації міста. У веденні адміністрації міста знаходиться декілька десятків гуртожитків. Раніше вони належали підприємствам міста, а тепер, після банкрутства підприємств, всі ці гуртожитки передані муніципальній владі: номер гуртожитку, адреса гуртожитку.

19. Відділ обліку оподаткування фізичних осіб міської податкової інспекції: ідентифікаційний номер, прізвище платника податків, ім'я платника податків, по батькові платника податків, документ, що засвідчує особу, серія документа.

20. Відділ обліку нежитлових приміщень: кадастровий номер будівлі, адреса будівлі, район міста, площа земельної ділянки, рік побудови будівлі, матеріал стін будівлі.

11.2 СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсове проектування (КП) є обов'язковим етапом вивчення дисципліни «Сучасні технології Інтернет-програмування», що дозволяє систематизувати, розширити і закріпити теоретичні знання і практичні навички студентом, а також визначити рівень його підготовленості до виконання функціональних обов'язків відповідно до отриманою спеціальністю.

В КП необхідно розробити структуру web-вузла і реалізувати динамічний web-вузол, який повинен складатися з не менше ніж 10 сторінок. Розробити зручну систему навігації по web-сайту. Реалізувати зберігання інформаційного наповнення деяких сторінок web-узла в базі даних, передбачити можливість віддаленого редагування інформаційного наповнення сторінок web-вузла. Реалізувати розмежування категорій користувачів вузла (мінімум дві категорії) з реєстрацією користувачів, зберіганням реєстраційної інформації в базі даних, авторизацією і організації доступу користувачів до web-сайту відповідно до певними правами.

Курсова робота складається з трьох частин. В першій частині студенту необхідно описати суть завдання курсової роботи, науково-технічні області завдання, можливі напрямки вирішення завдання, розробити план рішення задачі.

В другому розділі необхідно розробити проекти для вирішення завдання, структури даних, блок-схеми алгоритмів програмних модулів, моделі інтерфейсу програмного комплексу, моделі подій і структуру програмного комплексу, структури меню, структуру бази даних.

В третьому розділі треба обрати інтегровані середовища розробки і розробити форми інтерфейсу програмного комплексу, програмні класи та модулі, бази даних, файли налаштувань конфігурацій.

При оцінюванні курсової роботи враховується обсяг та рівень виконаних завдань, чіткість постановок, професійність пояснень та самостійність виконання.

Оцінка “Відмінно” виставляється студенту при виконанні повного обсягу завдань, високому професійному рівні розробки додатків, їх зручному інтерфейсі та наявності якісних інструкцій по роботі з ними. Пояснювальна записка повинна відповідати усім вимогам до оформлення курсової роботи. Під час захисту курсової роботи студент має дати чіткі відповіді на усі запитання, що стосуються його роботи, та з теоретичних розділів курсу.

Оцінка “Добре” виставляється студенту у випадку високого професійного рівня розробки додатків, але частковому порушенні вимог до оформлення пояснювальної записки, недостатньому рівні постановки або інструкцій, незначних вадах відповідей студента з теоретичних питань.

Оцінка “Задовільно” виставляється при відсутності третього розділу і відповідних додатків, або слабкій постановці та реалізації усіх завдань, суттєвому порушенні вимог до оформлення пояснювальної записки, нечітких відповідях з теоретичних питань.

12 Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни "Сучасні технології Інтернет-програмування" для студентів всіх форм навчання зі спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення [Електронний ресурс]: Метод. посібн. / Уклад. Трачук А.А. — Кривий Ріг, КТУ, 2018 р. — Режим доступу : локальний ресурс.
2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Сучасні технології Інтернет-програмування" для студентів всіх форм навчання зі спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення [Електронний ресурс]: Метод. посібн. / Уклад. Трачук А.А. — Кривий Ріг, КТУ, 2020 р. — Режим доступу : локальний ресурс.
3. Посібник з виконання курсової роботи з дисципліни "Сучасні технології Інтернет-програмування" для студентів всіх форм навчання зі спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення [Електронний ресурс]: Метод. посібн. / Уклад. Трачук А.А. — Кривий Ріг, КТУ, 2020 р. — Режим доступу : локальний ресурс.
4. Конспект лекцій з курсу "Сучасні технології Інтернет-програмування" [Електронний ресурс]: Метод. посібн. / Уклад. Євтушенко О.І. — Кривий Ріг, КТУ, 2010 р. — Режим доступу : локальний ресурс.
5. Презентації лекцій з дисципліни «Сучасні технології Інтернет-програмування» для студентів всіх форм навчання зі спеціальності 121 – Інженерія програмного забезпечення.

13 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова:

1. Джамса К., Кинг К., Андерсон Э. Креативный WEB-дизайн. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация. ДиаСофт, 499 стр.-2016.
2. Матвеева Л.С., Волков В.А. Процесс разработки программного обеспечения. Від теорії до практики. - К., 2018. - 117 с.
3. Крамер Эрик. HTML: наглядный курс Web-дизайна. : Пер. с англ. : Уч. Пос. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2011. – 304 с.
4. В.В.Самсонов, Методи та засоби Інтернет-технологій: навч. посібник – Х.: Компанія СМІТ, 2018. – 264 с.
5. Дунаев С.Б. Технологии Интернет-программирования. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 480, с.: ил.
6. Компьютерная графика. Учебник / М.Н. Петров, В.П. Молочков. – СПб.: Питер, 2013. – 736 с.: ил

Допоміжна

7. Джамса К. Эффективный самоучитель по креативному Web-дизайну. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация. М: "ООО ДиаСофтЮП", 2015.
8. Крейн Д. и др. Ajax в действии. М.: Вильямс, 2016.
9. Николенко Д.В. Практические занятия по JavaScript. М.: Наука и техника, 2010. — 128 с.
10. Романец Ю.В., Тимофеев П.А., Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютер. системах и сетях. Изд. 2-е, перераб., доп. М: Радио и связь, 2011, 376 с.

14 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://vuzer.info/load/programirovanie/>
2. <https://w3schoolsrus.github.io/>
3. <http://webvideokurs.ru>
4. <https://habr.com/>