Одеська національна академія харчових технологій_

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи
Ф.А. Тришин
_____

“_____”_____2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методи та засоби комп’ютерних інформаційних технологій

(шифр і назва навчальної дисциплін

Галузь знань 18 Виробництво та технології

Спеціальність 183 Технології захисту навколишнього середовища

Ступінь вищої освіти бакалавр

Освітньо-професійна програма Технології захисту навколишнього середовища

Факультет нафти, газу та екології

Кафедра інформаційних технологій та кібербезпеки

2019 рік

1. Опіс навчальної дисципліни

«Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій»

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>денна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 3</td><td>Галузь знань:
18 «Виробництво та технології»
(шифр і назва)</td><td colspan="2">Нормативна</td></tr>
<tr><td>Модулів – 1
Змістових модулів –1
Загальна кількість годин - 150</td><td rowspan="2">Спеціальність:
183 «Технології захисту навколишнього середовища»</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>1-й</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td rowspan="12">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 4,3
самостійної роботи студента – 7,2</td><td rowspan="12">Ступінь вищої освіти:
бакалавр</td><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td>14 год.</td><td>4 год.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>18 год.</td><td>2 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>58 год.</td><td>84 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Індивідуальні завдання:</td></tr>
<tr><td>30 год.</td><td>60 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Підготовка та складання контрольних заходів</td></tr>
<tr><td colspan="2">9 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю:</td></tr>
<tr><td colspan="2">залік</td></tr>
</table>

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 60%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій» є формування у студентів сучасного уявлення об інформаційних системах як об'єктів проектування і навчання студентів основним методам проектування та розробки інформаційних систем.

Завданнями вивчення дисципліни «Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій» є:

- ознайомити студентів із принципами, структурою та можливостями ІС;
- показати тенденції та основні напрямки розвитку ІС;
- вивчити основи сучасних методів розробки ІС
- розвити практичні навички по проектуванню та розробці систем.

«Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій» є базовою дисципліною для дипломного проектування.

Вивчення дисципліни базується на знаннях студентів з наступних дисциплін навчального плану напряму 6.0804 – комп'ютерні науки:

- «Вища математика»;
- «Архітектура комп'ютерів»;
- «Системне програмування та операційні системи»;
- «Чисельні методи в інформатиці»;
- «Технологія алгоритмів».

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- призначення, структуру та схеми найпоширеніших ІС;
- принципи та методи створення систем;
- критерії вибору методів розробки ІС;

вміти:

- описати інформаційну модель простої системи;
- створити просту форму для введення та обробки даних в середовищі візуального програмування (наприклад, Delphi);
- спроектувати та створити документ для Інтернет-додатків.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Основні поняття інформаційних технологій та систем

Тема 1.1 Вступ. Основні поняття. Інформаційні технології та системи.
Тема 1.2 Головні властивості та завдання інформаційних систем. Користувачі ІС. Процеси в ІС.
Тема 1.3 Головні складові корпоративних систем. Класифікація ІС.
Тема 1.4 Архітектури файл – сервер, клієнт – сервер. Багаторівнева архітектура. Інтернет/ інтранет – технології.
Тема 1.5 Види забезпечення ІС. Життєвий цикл програмного забезпечення ІС.
Тема 1.6 Моделі життєвого циклу програмного забезпечення
Тема 1.7 Стандарты проектирования програмного обеспечения**.** Стандарт ISO/IEC – 12207.

4. Структура навчальної дисципліни

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
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Основні поняття інформаційних технологій та систем												
Тема 1. Вступ. Основні поняття. Інформаційні технології та системи.	7	2		2	2	2	9	1			4	4
Тема 2. Головні властивості та завдання інформаційних систем. Користувачі ІС. Процеси в ІС.	9	2			3	3	8			1	4	3
Тема 3. Головні складові корпоративних систем. Класифікація ІС.	7	2			3	3	9	1		1	4	3

Тема 4. Архітектури файл – сервер, клієнт – сервер.	11	2		4	3	5	8	1			4	3
Тема 5. Види забезпечення ІС. Життєвий цикл програмного забезпечення ІС.	7	2		4	2	5	8	1			4	3
Тема 6. Моделі життєвого циклу програмного забезпечення	13	2		4	3	5	9	1			5	3
Тема7.Стандарты проектирования програмного обеспечения**.** Стандарт ISO/IEC – 12207.	11	2		4	2	5	9	1			5	3
Разом за змістовим модулем 1	72	14		18	18	28	58	6			30	22
Підготовка та проходження КЗ	9				12		9					
Усього годин	90	14		18	30	28	90	6		2	60	22

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма навчання
1	«Структура HTML–документу. Розмітка тексту»	2
2	«Посилання та зображення. Робота з таблицями.»	4
3	«Створення форм»	4
4	«Каскадні таблиці стилів (CSS). Основні принципи»	4
5	«Селектори CSS»	4
	Всього	**18**

6. Самостійна робота

№ з/п	Види навчальної діяльності	Кількість годин
		денна форма навчання
1	Робота на лекціях	3
2	Підготовка до лабораторних занять	3
3	Опрацювання лекційного матеріалу	4
4	Виконання індивідуальних завдань	30
5	Підготовка та складання контрольних заходів	18
Разом з дисципліни		**58**

7. Індивідуальні завдання

Після виконання кожної лабораторної роботи студенти отримують індивідуальні завдання, які вони мають виконати самостійно для закріплення теми, що вивчається.

Індивідуальні завдання видаються лектором, оформляються у вигляді реферату, які студенти захищають на консультаціях.

№ з/п	**Назва тем для індивідуальних завдань розробки сайтів**
1	Сайт в сфері технологій захисту навколишнього середовища.

8. Методи навчання

1. Опрацювання прослуханого теоретичного матеріалу, який викладено на лекції.
2. Більш глибоке вивчення окремих тем або питань – для цього студент використовує конспект лекцій, навчальні посібники з бібліотеці, а також матеріалі інформаційних ресурсів.
3. Підготовка до лабораторних занять – для цього є методичні вказівки до лабораторних занять та інформаційні ресурсі.
4. Систематизація вивченого матеріалу та підготовка до контрольного заходу, для цього призначені конспект лекцій, збірник питань і завдань до самостійної роботи студента.
5. Виконання індивідуальних завдань відповідно варіанту.

9. Методи контролю

При проведені контрольних заходів з курсу «Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій» використовуються теорітичні, тестови та практичні питання оцінювання якості засвоення навчального матеріалу модулів.
При прийомі виконаної лабораторної роботи здійснюється перевірка відповідності завданням та правільне оформлення роботи.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Вивчення дисципліни протягом семестру завершується *заліком*. Позитивна оцінка за змістовий модуль повинна бути в межах *60 - 100 балів*

Робоча навчальна програма повинна передбачати розподіл цих балів у кожному змістовому модулі за видами контролю, в т.ч. за самостійною та індивідуальною роботою студентів.

Вивчення кожного змістового модуля завершується оцінкою.

Оцінка залікового кредиту (тобто оцінка з дисципліни за семестр) визначається за формулою

$$Оц = \frac{\sum_{i=1}^{m} M_i}{m},$$

де *Оц* - оцінка залікового кредиту;

M_I - оцінка за і-й змістовий модуль залікового кредиту;

m - кількість змістових модулів у заліковому кредиті.

Мінімальний бал свідчить про наявність виконаної у повному обсязі завдання. Підвищення балу визначається самостійністю його виконання (звернення за консультацією під час її виконання, якість відповідей на питання за змістом завдання при його захисті).

Оцінні бали рейтингового контролю знань студентів

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
			денна			заочна		
	min	max	Кільк. робіт, одиниць	Сумарні бали		Кільк. робіт, одиниць	Сумарні бали	
	д/з	д/з		min	max		min	max
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
Змістовий модуль 1. Основні поняття інформаційних технологій та систем								
Робота на лекціях	1	2	7	7	14			
Виконання лабораторних робіт	1	2	6	6	12			
Опрацювання лекційного матеріалу	0,5	0,7	7	3,5	4,9			
Опрацювання тем, не винесених на лекції	—	—	—	—	—			
Виконання індивідуальних завдань	8,5	9,1	1	8,5	9,1			
Проміжна сума	—	—	—	25	40			
Модульний контроль	—	—	1	30	50			
Контроль результатів дистанційного модуля	5	10	—	5	10			
Рейтинг за творчі здобутки студентів	—	—	—	—	—			
Оцінка за змістовий модуль 1	—	—	—	60	100			

У наступній таблиці наведено відповідність бальних оцінок для заліку за шкалою ECTS, за національною шкалою і за шкалою ОНАХТ.

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою ОНАХТ за підсумком
		екзамен
A	відмінно	88-100
B	дуже добре	81-87
C	добре	74-80
D	задовільно	68-73
E	задовільно	60-67
FX	не зараховано з можливістю повторного складання	40-59
F	незадовільно з обов'язковим додатковим навчанням	0-39

11. Методичне забезпечення

1. Становська Т.П., Любошиц А.А. Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій. Посібник до виконання лабораторних робіт. – ОДАХ, 2007 – 61с.
2. Становська Т.П. Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій. Навчальний посібник– ОДАХ, 2008–92с.
3.Становська Т.П., Любошиц А.А. Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій. Посібник до практичних занять. – ОДАХ, 2008 – 42с.
4. Становська Т.П., Любошиц А.А. Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій. Посібник до самостійних занять. – ОДАХ, 2009 – 61с.
5. Становська Т.П., Чумаченко Д.О. Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. – ОНАХТ, 2016 –87с.
6. Становська Т.П., Смирнова К.В. Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи. – ОНАХТ, 2018 – 37с.

12. Рекомендована література

Базова

1.Петров В.Н Информационные системы. – СПб.:Питер, 2002. – 688 с.

2. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения. – М.: Вильямс, 2002. – 624 с.

3. Брауде Э.Дж. Технология разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2004. – 655 с.

Допоміжна

1. Калянов Г.Н. CASE – структурный системный анализ (автоматизация и применение).– М.: Лори, 1996. – 242 с.

2. Марка Д.А., Мак Гоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования. М.: МетаТехнология, 1993. – 251с.

3. Международные стандарты, поддерживающие жизненный цикл программных средств. М.: Экономика, 2006.

13. Інформаційні ресурси

Дистанційний курс Методи та засоби комп'ютерних інформаційних технологій [Електронний ресурс] // Центр дистанційного навчання ОНАХТ. – 2017.