

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан математичного
факультету

_____ С.І.Гоменюк
(підпис) (ініціали та прізвище)

«_____» _____ 20__

ХМАРНІ СЕРВІСИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТІВ**

Укладач: Пшенична О.С., доцент, к. пед.. н.

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри комп'ютерних
наук

Протокол № 09 від "14" 12 2017 р.
Завідувач кафедри

_____ Борю С.Ю.
(підпис) (ініціали, прізвище)

Ухвалено науково-методичною радою
математичного факультету

Протокол № 05 від "15" 12 2017 р.
Голова науково-методичної ради
математичного факультету

_____ Пшенична О.С.
(підпис) (ініціали, прізвище)

2017 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3		Вільного вибору студента	
Загальна кількість годин – 90		Рік підготовки:	
		3-й	–
		Лекції	
		24 год.	
Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання – 2		Практичні	
		–	–
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		66 год.	
		Вид контролю: залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Хмарні сервіси у професійній діяльності» є ознайомлення студентів з основними поняттями хмарних сервісів, методами і принципами їх будови та загальним оглядом їх основних видів, засвоєння ними системи знань з методології функціонування хмарних сервісів, набуття здатностей (компетенцій) ефективно реалізовувати теоретичні знання у повсякденному житті та професійній діяльності.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Хмарні сервіси у професійній діяльності» є:

– ознайомлення майбутніх фахівців з характеристиками та функціональними можливостями хмарних сервісів;

- озброєння студентів теоретичними знаннями використання хмарних технологій у різних сферах діяльності та принципами хмарних обчислень;
- ознайомлення з основними напрямками використання хмарних технологій у різних професіях;
- оволодіння свідомим та відповідальним ставленням до теоретичних і практичних основ використання хмарних технологій та застосуванням їх на практиці.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Хмарні сервіси у професійній діяльності» студент повинен

Знати:

- теоретичні основи, характеристику та функціональні можливості хмарних сервісів;
- основні принципи роботи хмарних сервісів;
- головні умови ефективності застосування хмарних сервісів в різних сферах професійної діяльності;
- методи та прийоми використання засобів і ресурсів хмарних сервісів.

Вміти:

- застосовувати на практиці одержані знання з розробки додатків засобами хмарних сервісів;
- здійснювати пошук методів розв'язування професійних проблем;
- застосовувати хмарні технології для підвищення ефективності професійної діяльності.

Міждисциплінарні зв'язки

Для вивчення дисципліни «Хмарні сервіси у професійній діяльності» потрібні знання з інформатики, мереж і телекомунікацій, інформаційних систем і технологій. Курс «Хмарні сервіси у професійній діяльності» може служити серйозною підготовчою та практичною базою для підтримки професійної діяльності.

3. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Теоретичні основи хмарних сервісів

Тема 1. Історія розвитку хмарних сервісів

Теоретичні основи виникнення хмарних сервісів. Терміни і поняття. Web-технології – що це таке? Сайти та сторінки, сервіси, портали. Веб-сервер і браузер. Взаємодія через Веб-браузери. Основні протоколи Internet. Приклад діалогу по протоколу HTTP. Поняття скрипта: клієнтські скрипти, серверні скрипти. Історія хмарних сервісів. Перші ідеї. Поява перших платформ: AWS, Windows Azure и Google App Engine.

Тема 2. Основні поняття хмарних сервісів

Основні поняття хмарних сервісів. Сутність реалізації хмарних сервісів. Види хмар. Основні можливості хмарних сервісів. Основні принципи побудови хмарного сервісу. Хмарні сервіси зберігання даних (SAN): основні характеристики, переваги, реалізація. Консолідація IT інфраструктури хмар.

Тема 3. Технології віртуалізації

Сучасні тенденції розвитку інфраструктурних рішень, які призвели до появи концепції хмарних обчислень. Основні типи віртуалізації. Віртуальна машина. Віртуалізація серверів. Віртуалізація додатків. Короткий огляд платформ віртуалізації.

Розділ 2. Сучасні хмарні системи для професійної діяльності

Тема 4. Сучасний стан хмарних сервісів

Хмарні технології на сучасному етапі. Види послуг, що надають хмарні сервіси. Огляд сучасних хмарних сервісів. Можливості та особливості кожного сервісу. Порівняльний аналіз головних постачальників хмарних послуг.

Тема 5. Основні напрями використання хмарних сервісів у професійній діяльності

Загальні можливості для фахівців різних спеціальностей. Хмарні технології як on-line офіс. Огляд основних сервісів, що мають заміну офісних додатків. Документообіг як сервіс хмари.

Хмарні сервіси для фахівців економічних та управлінських галузей.

Хмарні сервіси для представників соціологічної сфери.

Хмарні технології в освіті.

Хмарні технології для наукових досліджень.

Тема 6. Хмарні сервіси як заміна офісним додаткам

Хмарні сервіси для створення спільних документів. Обробка табличних даних засобами хмарного сервісу. Створення презентацій за допомогою хмарних сервісів. Хмарні сервіси створення Інтернет-опитувань. Розробка web-ресурсів в середовищі хмарних сервісів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тематичних розділів і тем	Кількість годин							
	денна форма				Заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.		л	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Розділ 1. Теоретичні основи хмарних сервісів								
Тема 1. Історія розвитку хмарних сервісів	10	4		6				
Тема 2. Основні поняття хмарних сервісів	8	2		6				
Тема 3. Технології віртуалізації	10	2		8				
Тема 4. Сучасний стан хмарних сервісів	12	4		8				
Разом за розділом 1	40	12	0	28	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Розділ 2. Сучасні хмарні системи для професійної діяльності								
Тема 5. Методична підтримка вивчення роботи в комп'ютерних мережах	18	6		12				
Тема 6. Хмарні сервіси як заміна офісним додаткам	32	6		26				
Разом за розділом 2	50	12	0	38	0	0	0	0
Усього годин	90	24	0	66	0	0	0	0

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Історія розвитку хмарних сервісів	4
2	Тема 2. Основні поняття хмарних сервісів	2
3	Тема 3. Технології віртуалізації	2
4	Тема 4. Сучасний стан хмарних сервісів	4
5	Тема 5. Основні напрями використання хмарних сервісів у професійній діяльності	6
6	Тема 6. Хмарні сервіси як заміна офісним додаткам	6
	Разом	24

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Тема 1. Історія розвитку хмарних сервісів	
1	Історичний огляд хмарних сервісів	6
	Тема 2. Основні поняття хмарних сервісів	
2	Підготувати огляд основних понять хмарних сервісів	6
	Тема 3. Технології віртуалізації	
3	Основні сервіси віртуалізації: огляд.	8
	Тема 4. Сучасний стан хмарних сервісів	
4	Провести порівняльний аналіз двох постачальників хмарних сервісів (за варіантом)	8
	Тема 5. Основні напрями використання хмарних сервісів у професійній діяльності	
5	Хмарна система електронного документообігу: архітектура та можливості (за варіантом).	4
6	Огляд основних сервісів для виконання статистичних	4

	розрахунків.	
7	Огляд сервісів наукової графіки.	4
	Тема 6. Хмарні сервіси як заміна офісним додаткам	
8	Підготовка комплексного документа та діаграми за допомогою Google Документи та Таблиці	4
9	Підготовка Google Презентації	6
10	Створення анкет за допомогою Google форми	6
11	Розробка web-ресурсу on-line засобами (за вибором студента)	10
	Разом	66

7. Індивідуальне завдання

Завдання.

1. Провести дослідження за темою хмарний сервіс у моїй майбутній професійній діяльності.
2. Розробити web-ресурсу on-line засобом (за вибором студента), в якому відобразити результати цього дослідження.

8. Види контролю і система накопичення балів

Поточний контроль знань		Підсумковий контроль		Сума
Контроль 1	Контроль 2	Індивідуальне завдання	Залік	100
Розділ 1	Розділ 2	20	20	
30	30			

№	Вид контрольного заходу	Кількість контрольних заходів	Кількість балів за 1 захід	Усього балів
1	Підготовка самостійних завдань 1–4	4	5	20
2	Контрольне тестування за результатами вивчення матеріалу Розділу 1	1	10	10
3	Підготовка самостійних завдань 5–10	6	4	24
4	Контрольне тестування за результатами вивчення матеріалу Розділу 2	1	6	6
5	Виконання та захист індивідуального завдання	1	20	20
6	Залік. Контрольне тестування за результатами вивчення матеріалу Розділів 1, 2	1	20	20
	Усього	14		100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом)		

9. Рекомендована література

ОСНОВНА

1. Клементьев И.П. Введение в облачные вычисления / П. И. Клементьев, В. А. Устинов. – М. : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. – 311 с.
2. Монахов Д. Н. Облачные технологии. Теория и практика / Монахов Д.Н., Монахов Н.В., Прончев Г.Б., Кузьменков Д.А. — М.: МАКС Пресс, 2013. — 128 с.
3. Носенко Ю. Г. Хмарні сервіси і технології у науковій і педагогічній діяльності: Методичні рекомендації / Ю. Г. Носенко, М. В. Попель, М. П. Шишкіна / За ред. М. П. Шишкіної. – К. : ІТЗН НАПН України, 2016. – 73 с.
4. Сафонов В. Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure: Учебное пособие. / В. Сафонов. – М.: Интернет-университет информационных технологий, Бинوم. Лаборатория знаний, 2013. – 240 с.
5. Сидорова Е. В. Используем сервисы Google: электронный кабинет преподавателя. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 288 с.
6. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. – Житомир: вид-во ЖДУ, 2016. – 72 с.
7. Gillam, Lee. Cloud Computing: Principles, Systems and Applications / Nick Antonopoulos, Lee Gillam. — L.: Springer, 2010. — 379 p. — (Computer Communications and Networks).

ДОДАТКОВА

1. Бойко Н. І. Еволюція побудови архітектур інформаційних систем. Перспективи розвитку “хмарної” архітектури [Текст] / Н. І. Бойко // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Інформаційні системи та мережі. – 2015. – № 832. – С. 348-367.
2. Дутчак А. Можливості хмарних технологій та сервісів для роботи журналістів і редакторів / А. Дутчак // Збірник праць Науково-дослідного інституту пресосознавства. - 2015. - Вип. 5. - С. 267-277.
3. Захар О. Г. Застосування хмарних технологій в управлінській діяльності / О.Г. Захар, В.В. Стойкова // Актуальні питання сучасної інформатики, 2015. № 5. С. 381-385,
4. Мачуга Р. І. Віртуалізація і хмарні технології в обліку: далеке майбутнє чи реальне сьогодення? / Р. І. Мачуга. // Ефективна економіка. - 2013. - № 5. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_5_10.
5. Морзе Н. В. Хмарні обчислення в освіті: досвід та перспективи впровадження / Морзе Н.В., Кузьмінська О. // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2012. – № 1. – С. 109-114.
6. Олексюк В. П. Досвід інтеграції хмарних сервісів google apps у інформаційно-освітній простір вищого навчального закладу / В.П. Олексюк // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2013. - Том 35. - № 3. - С. 64-73.
7. Тарнавський Ю.А. Системи електронного документообігу: Опорний конспект лекцій. – К.: ПІК ДСЗУ, 2007. – 37 с.
8. Фролов В. Впровадження "хмарних" технологій в практику бухгалтерського обліку / В. Фролов // Бухгалтерський облік і аудит. - 2013. - № 12. - С. 45-49.

10. Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Google, на якому розміщена документація по роботі із Google App Engine. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cloud.google.com/products/app-engine>.
2. Офіційний сайт Microsoft, на якому розміщена документація по роботі із платформою Microsoft Azure. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://azure.microsoft.com/ru-ru>.
3. Самойленко А. Что такое виртуализация и виртуальные машины // Виртуализация для бизнеса. – 2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vmworld.ru/что-такое-виртуализация/>.

Погоджено _____
 відділ з навчальної роботи
 «_____» _____