

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Заступник керівника  
(проректор з науково-педагогічної роботи)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

В. Є. Єрмаченко

**Методології розроблення сучасних веб-ресурсів та сервісів  
робоча програма навчальної дисципліни**

Галузь знань **Комп'ютерні науки**  
Спеціальність **122 Комп'ютерні науки**  
Освітній рівень **третій (освітньо-науковий)**  
Освітня  
програма

Вид дисципліни **базова**  
Мова викладання, навчання та оцінювання **українська**

Завідувач кафедри Кібербезпеки  
та інформаційних технологій

С. П. Євсєєв

**2020 рік**

## ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри кафедра Кібербезпеки та інформаційних технологій

Протокол № X від XX.XX.2020 р.

Розробник(-и):

д.т.н., проф., Алексієв В.О.

### **Лист оновлення та перезатвердження робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

## ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Методології розроблення сучасних веб-ресурсів та сервісів” складена відповідно до освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії зі спеціальності 122 “Комп’ютерні науки та інформаційні технології”.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є методи, програмні рішення розроблення і розгортання, технології побудови сучасних веб-ресурсів та сервісів.

**Міждисциплінарні зв’язки:** вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях, що отримують слухачі курсів: “Алгоритмічне забезпечення інтелектуальних інформаційних систем”, “Програмне забезпечення систем захисту інформації” та “Інженерія знань і проектування баз знань”.

Знання з даної дисципліни забезпечують успішне виконання досліджень, підготовки та захисту докторської дисертації.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Теоретичні основи та програмні технології побудови веб-ресурсів та сервісів.

2. Розгортання та супроводження рішень на основі веб-ресурсів та сервісів.

### **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Методології розроблення сучасних веб-ресурсів та сервісів” є формування та розвиток здатності до застосування сучасних методів та підходів щодо створення ефективних корпоративних інформаційних систем на базі застосування технологій веб-ресурсів та сервісів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Методології розроблення сучасних веб-ресурсів та сервісів” є:

- сформувані у аспірантів цілісне уявлення щодо застосування певних засобів та технологічних рішень щодо забезпечення життєвого циклу сучасних веб-ресурсів та сервісів;

- надати аспірантам знання щодо оптимального вибору програмних рішень та методик забезпечення виконання етапів проектування, розроблення й супроводу веб-ресурсів та сервісів із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;

- ознайомити з вимогами, що пред'являються до систем та програмних засобів управління проектом щодо впровадження веб-ресурсів та сервісів;

- передати аспірантам комплекс знань та вмінь, які допоможуть їм здійснювати діяльність та пропонувати рішення щодо створення корпоративних інформаційних систем та рішень у галузі проведення наукових досліджень на базі застосування технологій веб-ресурсів та сервісів.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-наукової програми здобувачі освітньо-наукового ступеня "доктор філософії" набувають таких компетентностей:

- здатність використовувати сучасні веб-технології в процесі наукових досліджень;

- вміння проектувати та розробляти веб-ресурси та сервіси;

- здатність управляти проектами, які базуються на створенні веб-ресурсів та сервісів.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин, 5 кредитів ЄКТС.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1.**

Тема 1. Вступ. Основні терміни, визначення та класифікація сучасних веб-орієнтованих проектів та систем.

Тема 2. Організація локальної мережі рівня підприємства. Особливості застосування хмарних сервісів та ресурсів у інфраструктурі підприємства чи дослідницької організації.

Тема 3. Застосування ресурсів хмарних обчислень для ефективного виконання науково-дослідних та науково-технічних проектів.

Тема 4. Архітектура програмних рішень сучасних веб-ресурсів та сервісів.

Тема 5. Приклад та теоретичні основи реалізації складної інформаційної системи на базі веб-ресурсів та сервісів.

### **Змістовий модуль 2.**

Тема 6. Забезпечення життєвого циклу інформаційної системи на базі сучасних веб-ресурсів та сервісів. Інструментальні засоби та методології управління виконанням проекту.

Тема 7. Визначення архітектурних рішень програмної реалізації сучасних веб-ресурсів та сервісів.

Тема 8. Особливості проектування та розроблення складних веб-рішень, що масштабуються.

Тема 9. Етапи розроблення, компоненти та технології неперервної інтеграції та розгортання складних веб-рішень.

Тема 10. Перспективи розвитку сучасних інформаційних систем, які застосовують серверні рішення на базі веб-ресурсів та сервісів.

### 3. Рекомендована література

#### Основна:

1. Шило С.Г. Інформаційні системи та технології : навч. посіб. / С.Г. Шило, Г.В. Щербак, К.В. Огурцова. – Х. : ХНЕУ, 2013. – 219 с.

2. Ушакова, І. О. Проектування інформаційних систем : практикум / Ушакова І. О. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 234 с.

3. Пушкар О. І. Технології комп'ютерного дизайну : навч. посіб. / О. І. Пушкар. – Х. : ІНЖЕК, 2013. – 166 с.

4. Огурцов В.В. Основи веб та веб-дизайн, програмування на боці клієнта : лаборат. практикум з навч. дисципліни "Веб-технології та веб-дизайн" / В.В. Огурцов. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 207 с.

5. Глоба Л.С. Розробка інформаційних ресурсів та систем : у 2 т. / Л.С. Глоба // Київ – Т. 1 : Розподілені системи. Поняття розподіленого середовища, Зв'язок, Процеси, Іменування, Синхронізація. – 2013. – 378 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.its.kpi.ua/subjects/56/Documents/Глоба книга Том1.pdf](http://www.its.kpi.ua/subjects/56/Documents/Глоба%20книга%20Том1.pdf).

6. Blackman B. Managing Agile Open-Source Software Projects with Microsoft Visual Studio Online [Electronic resource] / Brian Blackman, Gordon Beeming, Michael Fourie, Willy-Peter Schaub. – Microsoft Press, 2015. – 157 p. – Mode of access: <https://mva.microsoft.com/ebooks>.

7. Dykstra T. Getting Started with Entity Framework 6 Code First using MVC 5 [Electronic resource] / Tom Dykstra, Rick Anderson. – Microsoft Corporation, 2014. – 292 p. – Mode of access: <http://www.asp.net/mvc/overview/getting-started/getting-started-with-ef-using-mvc/creating-an-entity-framework-data-model-for-an-asp-net-mvc-application>.

8. Lockhart J. PHP Вірний Шлях [Electronic resource] / Josh Lockhart. [www.phptherightway.com](http://www.phptherightway.com). – 2014. – Mode of access: <https://iflista.github.io/php-the-right-way>.

9. Chacon S. Pro Git [Electronic resource] / Scott Chacon, Ben Straub. Apress, 2014. – 608 p. – Mode of access: <https://git-scm.com/book/uk/v2>.

10. Richardson L. RESTful Web APIs, [Electronic resource] / Leonard Richardson, Sam Ruby. O'Reilly's Open Book Project, 2007. – 448 p. – Mode of access: <http://restfulwebapis.org/rws.html>.

#### **Додаткова:**

11. Алексієв В. О. Застосування GRID-технології у транспортному ВНЗ : навч.-метод. посіб. / В. О. Алексієв.– Х. : ХНАДУ, 2008. – 208 с.

12. Методы и модели планирования ресурсов в GRID-системах : монография / В. С. Пономаренко, С. В. Листровой, С. В. Минухин и др. ; Хар. нац. экон. ун-т. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2008. – 407 с.

13. Методи та моделі розроблення комп'ютерних систем і мереж : монографія / В. С. Пономаренко, С. В. Мінухін, С. В. Кавун та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2008. – 315 с.

14. Ньюмен С. Создание микросервисов / С. Ньюмен. – СПб.: Питер, 2016. – 304 с.

15. Уоллс К. Spring в действии / К. Уоллс. – М.: ДМК Пресс, 2013. – 752 с.

16. Бэнкер К. MongoDB в действии: пер. с англ. / К. Бэнкер – М.: ДМК Пресс, 2012. – 394 с.

17. Monteiro F. Learning Single-page WebApplication Development 7 / F. Monteiro. – Packt Publishing, 2014. – 214 p.

18. Козловский П. Разработка веб-приложений с использованием AngularJS / П. Козловский, П. Б. Дарвин. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 394 с.

19. Чакон С. Git для профессионального программиста / С. Чакон, Б. Штрауб. – СПб.: Питер, 2016. – 496 с.

20. Тарасов С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри / С. В. Тарасов. – М. : СОЛОН-Пресс, 2015. – 320 с.

#### **Інформаційні ресурси:**

21. Настройка среды непрерывного развертывания с помощью Jenkins [Электронный ресурс] / На Лв, Чжао Чжо, Янь Чжэ, Чэнь Сяо Лун. IBM developerWorks, 2015. – Режим доступа : <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/d-continuous-delivery-framework-jenkins/>.

22. Обновленный PHP: Создание виртуальных машин с помощью инструментов Vagrant и PuPHPet [Электронный ресурс] / Эли Уайт. IBM developerWorks, 2015. – Режим доступа : [http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/wa-php-renewed\\_4/](http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/wa-php-renewed_4/).

23. Микрослужбы в действии: Введение в микрослужбы [Электронный ресурс] / Рик И. Осовский. IBM developerWorks, 2015. – Режим доступа : <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/cl-bluemix-microservices-in-action-part-1-trs>.

24. Создание и развертывание масштабируемого приложения для управления контактами в облаке [Электронный ресурс] / Викрам Васвани. IBM developerWorks, 2016. – Режим доступа : <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/cl-scalable-contacts-cloud1-app/index.html>.

25. Лекции Технопарка. Проектирование высоконагруженных систем [Электронный ресурс] / Блог компании Mail.Ru Group. – Режим доступа : <http://habrahabr.ru/company/mailru/blog/254843/>.

26. Распределенные базы и хранилища данных : Электронный учебник / Н. Аносова, О. Бородин, Е. Гаврилов и др. – НОУ "ИНТУИТ" [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.intuit.ru/studies/courses/1145/214/info>.

27. Разработка безопасных облачных приложений [Электронный ресурс] / Роби Сен. IBM developerWorks, 2016. – Режим доступа : <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/cl-develop-secure-cloud-aware-applications/index.html>.

28. Облачные стандарты: средства взаимодействия приложений в облаке [Электронный ресурс] / Кэйн Скарлетт. IBM developerWorks, 2016. – Режим доступа : <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/cl-tools-to-ensure-cloud-application-interoperability/index.html>.

**4. Форма підсумкового контролю успішності навчання:**  
диференційований залік.

#### **5. Засоби діагностики успішності навчання**

- а) вибіркове опитування студентів на лекціях;
- б) опитування з тем, призначених для самостійного опрацювання;
- в) контроль за виконанням лабораторних робіт, їх захист (у тому числі, самостійно виконаних);
- г) захист виконаних індивідуальних завдань;
- д) тестування з тем модулів.