


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
Кафедра комп'ютерних наук

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Декан факультету інформаційних  
технологій  
Олена ГЛАЗУНОВА  
« 26 вересня » 20 23 р.

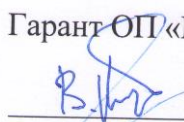


**«СХВАЛЕНО»**  
на засіданні кафедри комп'ютерних наук  
Протокол № 12 від « 01 » 06 20 23  
р.

Завідувач кафедри  
Белла ГОЛУБ



**«РОЗГЛЯНУТО»**  
Гарант ОП «Програмне забезпечення  
інформаційних систем»  
Віктор КИРИЧЕНКО



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ СЕРВІСАМИ**

Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітня програма	Програмне забезпечення інформаційних систем
Факультет	Інформаційних технологій

Розробник: *професор кафедри комп'ютерних наук, д.т.н., проф. Ільїн О.О.*

Київ – 2023 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

### Управління інформаційними сервісами

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»	
Освітня програма	Програмне забезпечення інформаційних систем	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	Екзамен	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	20 год.	
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	30 год.	
Самостійна робота	70 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	12 год.	

## 2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

**Мета:** сформувати у майбутніх інженерів систему знань, умінь і навичок, потрібних для розробки та управління сучасними типами інформаційних сервісів за допомогою мови програмування Java та додаткових технологій (Maven, Spring і т.п.).

**Завдання:** надати студентам навички створення інформаційних web-сервісів за допомогою технологій Java Spring, Spring Boot.

### **Набуття компетентностей:**

#### **Інтегральна компетентність (ІК):**

Здатність розв'язувати задачі в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає як вільне володіння наявними знаннями, так і спроможність їх застосування у професійній практиці.

#### **Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК8. Здатність працювати в команді.

#### **Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):**

СК10. Здатність використовувати програмні інструментами для організації командної роботи над проектом.

СК13. Здатність ініціювати та планувати процеси розробки комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.

#### **Програмні результати навчання (ПРН):**

РН3. Аналізувати проміжні результати розробки або дослідження з метою з'ясування їх відповідності вимогам; розробляти тести та використовувати засоби верифікації, щоб переконатися у якості прийнятих рішень.

РН4. Аналізувати предметну область, насамперед, пов'язану з природоохоронною галуззю, розробки або дослідження, використовуючи наявну документацію, консультації з стейкхолдерами; розробляти документацію, що фіксує як функціональні, так і нефункціональні вимоги до розробки чи дослідження.

РН9. Демонструвати здатність участі у колективній роботі, використання інструментів колективної розробки чи дослідження.

## 3. Програма та структура навчальної дисципліни для

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів та тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	ти жн і	у сь ого	у тому числі					у сь ого	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	14
<b>Змістовний модуль 1. Основи розробки програмних систем на мові Java</b>													
Тема 1. Застосування Java, Maven, Spring для створення проекту			2		4		4						
Тема 2. Bootstrap та статичні web-ресурси			2		2		6						
Тема 3. Технології роботи з даними Hibernate та JPA			2		4		6						
Тема 4. Spring Forms та рівень сервісів			2		2		6						
Тема 5. Переключення між сторінками на веб-ресурсі			2		2		8						
Тема 6. Технологія Spring Security			2		4		8						
Тема 7. Робота з веб-ресурсом: реєстрація та авторизація користувачів			2		2		8						
Тема 8. Валідація та верифікація за допомогою ел. пошти			2		4		8						
Тема 9. Валідація токенів та обробка похибок			2		2		8						
Тема 10. Профіль користувача та використання зображень			2		4		8						
Усього годин		120	20		30		70						

#### 4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.		
2.		
...		

#### 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.		

2.		
...		

## 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розгортання Maven проекту з бібліотекою Spring та налаштування Tom Cat серверу	4
2	Додавання bootstrap до проекту	2
3	Розгортання та налаштування бази даних MySQL, створення домену об'єктів	4
4	Додавання до проекту рівня сервісу, відображення даних у формах	2
5	Опрацювання параметрів URL для створення багатосторінкового веб-ресурсу	2
6	Підключення до проекту та налаштування Spring Security для користувальницького входу в систему	4
7	Проектування системи ролей користувачів на ресурсів, розробка підсистеми реєстрації	2
8	Додавання сервісу ел. пошти, верифікація поштових адрес	4
9	Обробка помилок в проекті	2
10	Завантаження та використання зображень на інформаційний ресурс	4
	Усього годин	30

## 7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Застосування Java, Maven, Spring для створення проекту	4
2	Тема 2. Bootstrap та статичні web-ресурси	6
3	Тема 3. Технології роботи з даними Hibernate та JPA	6
4	Тема 4. Spring Forms та рівень сервісів	6
5	Тема 5. Переключення між сторінками на веб-ресурсі	8
6	Тема 6. Технологія Spring Security	8

7	Тема 7. Робота з веб-ресурсом: реєстрація та авторизація користувачів	8
8	Тема 8. Валідація та верифікація за допомогою ел. пошти	8
9	Тема 9. Валідація токенів та обробка похибок	8
10	Тема 10. Профіль користувача та використання зображень	8
	Разом	70

## 8. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

### 9. Методи навчання

При викладанні дисципліни використовуються наступні методи навчання:

М1. Лекція (проблемна, інтерактивна)

М5. Онлайн навчання

М7. Практичне навчання – практична робота для використання набутих знань до розв'язування практичних завдань

М8. Дослідницький метод

### 10.Форми контролю

МК1. Тестування

МК4. Методи усного контролю

МК5. Екзамен

### 11.Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. протокол № 8)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи  $R_{\text{нр}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$ .

## 12. Навчально-методичне забезпечення

Управління інформаційними сервісами (Електронний навчальний курс) –  
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2939>

## 13. Рекомендовані джерела інформації

### *Основна:*

1. Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition) 10th Edition, by Daniel Liang, 1344 pages, Publisher: Pearson; 10 edition , 2014
2. Herbert Schildt Java 8. The complete reference (9e изд.): Oracle Press, 2015.- 1376p.
3. Balaji Varanasi; Maxim Bartkov Spring REST: Building Java Microservices and Cloud Applications , Apress, 2022
4. Greg L. Turnquist Learning Spring Boot 3.0: Simplify the development of production-grade applications using Java and Spring, 3rd Edition, Packt Publishing, 2022.
5. Felipe Gutierrez, Joseph B. Ottinger      Introducing Spring Framework 6: Learning and Building Java-based Applications With Spring, Apress, 2022.

### *Додаткова:*

1. Java 8 API <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>
2. Курси Udemy.com
3. <https://spring.io/>
4. <https://spring.io/guides>