

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра комп'ютерних наук

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету інформаційних
технологій
Олена ГЛАЗУНОВА
« 12 » 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 Інформаційні управляючі
системи і технології
Гарант ОП
Олег ГУСТЕРА

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ СЕРВІСАМИ

Спеціальність	122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма	Інформаційні управляючі системи і технології
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

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	122 «Комп’ютерні науки»	
Освітня програма	Інформаційні управляючі системи і технології	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	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 проєктом.

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
Змістовний модуль 1. Основи розробки програмних систем на мові Java													
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 користувацького 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 похибок 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 помилок	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>