

Бакалаврська сертифікатна програма

«Розробка бізнес застосувань на Java»

Рівень кваліфікації

Бакалавр (перший цикл вищої освіти).

Спеціальні положення про визнання попереднього навчання (формального, неформального, неофіційного)

Немає.

Профіль програми

Дана сертифікатна програма спрямована на вивчення особливостей розробки бізнес застосувань на Java з використанням фреймворку Spring. Більше 50% усіх бізнес застосувань в світі написано мовою Java, а найбільш популярним фреймворком, що спрощує розробку є Spring. Сертифікатна програма має дати сукупність знань необхідних розробнику при побудові бізнес застосування.

Сертифікатна програма поєднує теоретичні знання з великою кількістю практичних робіт які дозволять студентам отримати навички розробки програмних застосувань мовою Java, в тому числі оволодіти Maven, навчитися налаштовувати Continues Integration та Continues Delivery, використовувати автоматизоване та ручне тестування, працювати з базами даних, а також розібратися з пикористанням Spring Boot при побудові мікросервісної архітектури.

Автоматизація роботи з програмними проектами мовою Java

- Вступ
- Maven (Maven dependency hell)
- Gradle
- Annotation Processor
- Continues Delivery + Release Strategy (GitLab CD + Jenkins + альтернатива)
- Вступ до бібліотек тестування 2 л + 2 п

Основи роботи з фреймворком Spring Boot

- Вступ
- Основні анотації та їх життєвий цикл (DI +IoC)
- Starters (properties, profiles)
- Entity + Spring Data робота з базами даних (In Memory DB)
- Логування (Slf4j, Log4j, logback, налаштування, конфлікти та проблеми)
- Інтеграційне тестування
- Web (Thime Life, як використовувати статичні файли)

- Rest +JSON+ Ajax +валідація
- Spring Security
- Swagger + Postman +Open API
- Аспекти
- Scheduler
- Spring Batch

Практичні аспекти роботи з базами даних в Spring Boot

- Докладне знайомство з Entity: наслідування, зв'язки, Lazy/Eager, Orphans, Cascade
- Робота з базами даних (MySQL, PostgreSQL, MongoDB налаштування, особливості mapping)
- Entity Manager + Entity Lifecycle +JPQL
- flyway\liquibase+Hibernate, Auto generation/validation
- Налаштування тестового середовища і тестування роботи з базою даних
- Criteria Api
- Spring Data

Вступ до мікросервісної архітектури з використанням Spring Boot

- Вступ (Моноліт +SOA + мікросервіси)
- Rest communication between servers
- Continues Integration (Git branch strategy, GitLab налаштування) +Code Review, Continues Delivery + стратегії (dev + prod)
- JMS Черги повідомлень (inmemory + standalone) + ActiveMQ (налаштування та використання)
- Телеметрія, Моніторинг стану та логування (Spring Admin та аналоги, Actuators) важливість та можливості
- Spring Cloud
- докладне знайомство з мікросервісною архітектурою з використанням Spring Cloud
- Protocol Buffers, gRPC
- Docker для Java розробників
- Міжсервісне інтеграційне тестування на основі BDD

	Дисципліна	Семестр	год./тиж.	Форма контролю	Кредити ЄКТС
1	Автоматизація роботи з програмними проектами мовою Java	4д	4	залік	3
2	Основи роботи з фреймворком Spring Boot	5	4	залік	5,5

3	Практичні аспекти роботи з базами даних в Spring Boot	6	2	залік	3
4	Вступ до мікросервісної архітектури з використанням Spring Boot	7	3	залік	4

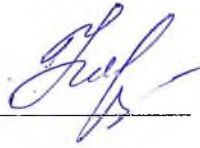
Залікових балів на 15,5 кредитів ЄКТС

Завідувач кафедри інформатики  С. Гороховський

Декан  А.М. Глибовець

Ухвалено радою ФІ протокол № 13 від «25» листопада 2020 р.

Голова ради ФІ  М.М. Глибовець

Погоджено: навчальний відділ  О.О. Корольова


**Бакалаврська сертифікатна програма
«Розробка бізнес застосувань на Java»**

Порядковий номер	Найменування дисциплін	Обсяг роботи в годинах						Розподіл за роками навчання та семестрами												Контроль кількості			Кредити ЄКТС				
		Всього	Разом	Лекції	Семінари	Практичні	Самостійна робота	Семестри												Захист тези	Заліки	Екзамени					
								I				II				III								IV			
								I	II	IIIд	III	IV	IVд	V	VI	VIд	VII	VIII	VIIIд								
								тижнів																			
15	15	7	15	15	7	15	15	7	15	15	7	Годин на тиждень															
1	Автоматизація роботи з програмними проектами мовою Java	90	28	14	0	14	62							4								1		3			
2	Основи роботи з фреймворком Spring Boot	165	54	26	0	28	111								4							1		5.5			
3	Практичні аспекти роботи з базами даних в Spring Boot	90	30	14	0	16	60									2						1		3			
4	Вступ до мікросервісної архітектури з використанням Spring Boot	120	40	20	0	20	80											3				1		4			

Завідувач кафедри інформатики  С. Гороховський

Декан  А.М. Глибовець

Ухвалено радою ФІ протокол № 13 від «25» листопада 2020 р.

Голова ради ФІ  М.М. Глибовець

Погоджено: навчальний відділ  О.О. Корольова