

	<p>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНТЕГРОВАНІ ВІЗУАЛЬНІ СЕРЕДОВИЩА РОЗРОБКИ ПРОГРАМ» Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) Спеціальність: <u>122 Комп'ютерні науки</u> Рік навчання: <u>3 -й, семестр 6 -й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Комп'ютерних наук та</u> <u>економічної кібернетики</u> Мова викладання: <u>українська</u></p>
<p>Лектор курсу</p>	<p>к.т.н., ст. викладач Суприган Віталій Анатолійович</p>
<p>Контактна інформація лектора (e-mail)</p>	<p>supriган@gmail.com</p>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Інтегровані візуальні середовища розробки програм» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції – 26 год.; практичні заняття - 24 год., самостійна робота - 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації.

Підсумковий контроль – залік.

При вивченні даної дисципліни можуть використовуватись знання, отримані з таких дисциплін: «Програмування», «Web-технології та Web-дизайн».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні дисциплін: «Методи і системи штучного інтелекту», «Технологія створення програмних продуктів».

Призначення навчальної дисципліни

Дисципліна «Інтегровані візуальні середовища розробки програм» спрямована на отримання здобувачами набору важливих і універсальних компетентностей – опанування рівнем творчого та системного мислення для знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності, застосування знань у практичних ситуаціях, здатність генерувати нові ідеї, працювати у команді. Дана навчальна дисципліна є актуальною для використання здобутих компетентностей в галузі АПК України.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Інтегровані візуальні середовища розробки програм» є оволодіння теоретичними знаннями та практичними навиками використовувати програмні продукти для проектування, побудови, налагодження та тестування монолітних та розподілених сервісів та мережевих обчислень, зокрема для потреб АПК України.

Завдання вивчення дисципліни

Навчити майбутніх спеціалістів технологіями створення, налаштування, використання та підтримки хмарних сервісів різних постачальників, зокрема Microsoft, Google та JetBrains. Технологія оволодіння матеріалом передбачає інтенсивне залучення матеріалу із попередніх курсів та засвоєння матеріалом даного курсу. В задачу курсу також входить розуміння ланцюжків доставки рішення від виробника до клієнта, що є специфічним для галузі ІТ із надскладними рішеннями. Як підсумок студенти мають випрацювати бачення критеріїв ефективності та якості систем розробки як монолітних рішень так і хмарних технологій для вирішення набору практичних задач АПК України.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕНІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформулювати такі програмні компетентності:

інтегральну компетентності (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних

технологій відповідно до вимог замовника.

СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

РН10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

РН13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.

РН14*. Володіти технічними та інструментальними засобами, для проектування та забезпечення функціонування комп'ютерних систем, мережних технологій, розробки архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички їх технологічного обслуговування та експлуатації.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Тема 1. Основи інтегрованих візуальних середовищ (IDE)	2		1
2	Тема 2. Популярні інтегровані візуальні середовища	2	1	1
3	Тема 3. Інтерфейс і налаштування IDE	2	1	5
4	Тема 4. Основи програмування в IDE	2	2	
5	Тема 5. Робота з редактором коду	2	2	5
6	Тема 6. Використання систем контролю версій у IDE	2	2	5
7	Тема 7. Застосування відладки в IDE	2	2	10
8	Тема 8. Основи об'єктно-орієнтованого програмування в IDE	2	2	10
9	Тема 9. Розробка графічного інтерфейсу користувача (GUI)	2	2	10
10	Тема 10. Тестування програмного забезпечення в IDE	2	2	10
11	Тема 11. Рефакторинг та оптимізація коду	2	2	14
12	Тема 12. Робота з базами даних у IDE	2	2	14
13	Тема 13. Практична послідовність дій для створення сервісу, тестування та розміщення у мережі.	2	4	10
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації тощо).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою цієї дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, написання тез, статті, есе, кейсу, розв'язуванням задач за темою не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Види самостійної роботи

№з/п	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	30	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	40	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	20	1 раз на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	10	2 рази на семестр	Тестування
Разом		100		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Ted Hagos. Beginning IntelliJ IDEA. Integrated Development Environment for Java Programming. Навчальний посібник. CA: Apress Berkeley, CA, 2021. 274 p.
2. Махней О.В. Практикум з LaTeX: Методичні рекомендації. Івано-Франківськ: Голіней, 2018. 36 с.
3. Matt Harrison, Michael Kennedy. Effective PyCharm: Learn the PyCharm IDE with a Hands-on Approach (Treading on Python). Independently published, 2019. 221 p.
4. Ткачук В.О., Шиманська К.В. Хмарні сервіси в бізнесі. Практикум. Навчальний посібник. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2021. 195 с.
5. Патрік Дебуа, Джон Вілліс, Джин Кім, Джек Хамбл. DevOps. Посібник. Переклад: Ганна Якубовська. Видавництво: Фабула, 2023. 384 с.
6. Gerardus Blokdyk. Integrated Development Environments A Complete Guide. Publisher: 5STARCOOKS, 2022. 311 p.

Додаткова література

1. Bruce Johnson. Visual Studio Code. Publisher: Wiley , 2019. 364 p.
2. Буйницька Оксана. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Видавництво: Центр навчальної літератури, 2019. 240 с.
3. Когут Юрій. Кібербезпека та ризики цифрової трансформації компаній. Видавництво: Консалтингова компанія Сідкон, 2021. 372 с.
4. Тарн В.І., Гордієнко Ю. Г., Стіренко С.Г. Технології Big Data. Практикум. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 56 с.
5. Роберт Мартін. Чиста архітектура. Видання друге. Переклад: Ганна Литвиненко. Видавництво: Фабула, 2019. 368 с.
6. Бородкіна Ірина, Бородкін Георгій. Інженерія програмного забезпечення. Навчальний посібник. Видавництво: Центр учбової літератури, 2021. 204 с.
7. Jennifer Davis. Modern System Administration. Building and Maintaining Reliable Systems O'Reilly 2022. 300 p.
8. Роберт Мартін. Чиста архітектура. Видання друге. Видавництво: Фабула, 2019. 368 с.
9. Роберт Мартін. Чистий код. Видавництво: Фабула, 2019. 416 с.
10. Stoyan Stefanov. React: Up & Running: Building Web Applications 2nd

Edition. Publisher: O'Reilly Media, 2021. 230 p.

11. Wes McKinney. Python for Data Analysis: Data Wrangling with pandas, NumPy, and Jupyter 3rd Edition. Publisher: O'Reilly Media, 2022. 579 p.

Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт компанії JetBrains. URL: jetbrains.com
2. Офіційний сайт компанії Microsoft. URL: microsoft.com
3. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: rada.gov.ua
4. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. URL: kmu.gov.ua
5. Офіційний сайт Національного банку України. URL: bank.gov.ua
6. Офіційний сайт Міністерства фінансів. URL: www.minfint.gov.ua
7. Офіційний сайт Світового банку. URL: www.worldbank.org. Офіційна сторінка Amazon WS: <https://aws.amazon.com>
8. Офіційна сторінка Google Cloud Platform: <https://cloud.google.com/>
9. Бібліотека економіста. URL: www.library.if.ua

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	3
2	Участь у роботі на практичних заняттях	6
3	Виконання домашніх завдань	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	10
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (вирішення і письмове оформлення завдань, схем, діаграм, інших робіт графічного характеру; презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	6
Всього за атестацію 1		30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	3
7	Участь у роботі на практичних заняттях	6
8	Виконання домашніх завдань	5
9	Виконання контрольних робіт, тестування	10
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	6
Всього за атестацію 2		30
11	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
Підсумкове тестування		30
Разом		100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	зараховано
75-81	C	
66-74	D	зараховано
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни