

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ,
УПРАВЛІННЯ, ПРАВА ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра інформаційних систем та технологій

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СПЕЦІАЛЬНІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

Освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології
Галузь знань – 12 Інформаційні технології
Освітній ступінь – бакалавр

Розробник: Сергій Івко
доцент, к.т.н.

Гарант ОП: Олена Копішинська,
професор, к.ф.м.н., доцент

Полтава
2021 р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Спеціальні мови програмування вибірковий компонент ОПП
Назва структурного підрозділу	Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробників, залучених до викладання	Викладач: Івко Сергій к.т.н. Контакти: ауд. 201, навчальний корпус № 2 e-mail: ivko.serhii@pdaa.edu.ua сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/ivko-sergiy-oleksandrovich
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Спеціальність, спеціалізація	126 Інформаційні системи та технології
Попередні умови для вивчення дисципліни	дисципліни, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Вступ до інформаційних технологій», «Алгоритмізація та програмування», «Веб-дизайн і розробка клієнтської частини Веб-застосувань», «Об'єктно-орієнтоване програмування».

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: надання здобувачам вищої освіти теоретичних знань про технології, методики проектування та програмування систем, включаючи набуття навичок об'єктно-орієнтованого програмування та оволодіння базовою об'єктно-орієнтованою мовою програмування.

Основні завдання навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти компетенцій на рівні новітніх досягнень у розробці операційних систем на базі платформи Java.

Компетентності:		Програмні результати навчання:
загальні:	фахові:	
<p>КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p>	<p>КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.</p>	<p>ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР 12. Демонструвати вміння проектувати та розробляти веб-додатки на боці клієнта, використовуючи сучасні засоби та технології веб-дизайну, спеціальні мови програмування.</p>

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Знайомство з мовою Java. Синтаксис мови Java.

Тема 2. Робота з класами в Java.

Т

Тема 4. Ієрархія класів в Java.

Тема 5. Робота з масивами в Java.

Тема 6. Використання стандартних класів для обробки текстової інформації.

Тема 7. Колекції. Потоки введення-виведення.

Тема 8. Технології програмування Java.

Основні принципи об'єктно-орієнтованого програмування та їх практична реалізація.

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 120.

Кількість кредитів – 4.

Форма семестрового контролю – залік.

Політика оцінювання

1. Академічна доброчесність: Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавської державної аграрної академії. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

2. Система оцінювання

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів	Форми оцінювання результатів навчання
ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	41	41	24	опитування на лекціях; виконання завдань лабораторних робіт та їх захист; виконання завдань самостійної роботи, реферат, залік
ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.	18	18	11	
ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до	18	18	11	

складу інформаційних систем та технологій.			
ПР 12. Демонструвати вміння проектувати та розробляти веб-додатки на боці клієнта, використовуючи сучасні засоби та технології веб-дизайну, спеціальні мови програмування.	23	23	14
Разом	100	100	60

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Теми	Види навчальної роботи ЗВО					
	Ведення конспекту лекцій	Виконання завдань лабораторних робіт	Оформлення звітів	Самостійна робота	Реферат	Разом
Тема 1. Знайомство з мовою Java. Синтаксис мови Java	1	4	1	3		9
Тема 2. Робота з класами в Java	1	4	1	3		9
Тема 3. Основні принципи об'єктно-зорієнтованого програмування та їх практична реалізація	1	4	1	3		9
Тема 4. Ієрархія класів в Java	1	8	2	3		14
Тема 5. Робота з масивами в Java	1	8	2	3		14
Тема 6. Використання стандартних класів для обробки текстової інформації	1	8	2	3		14
Тема 7. Колекції. Потоки введення-виведення	1	8	2	3		14
Тема 8. Технології програмування Java	1	4	1	3	8	17
Разом	8	48	12	24	8	100

Критерії оцінювання окремих видів навчальної роботи

Вид роботи, кількість балів	Критерії оцінювання кожного виду роботи в межах зазначеної кількості балів
Опитування на лекціях за темами (0-1 бал)	0 балів – студент не веде конспект лекції та не опрацював матеріал самостійно; 1 бал – студент бере активну участь в обговоренні проблемних питань лекції та веде конспект лекції.
Виконання завдань лабораторних робіт (0-4 бали)	0 балів – здобувач вищої освіти не працює на лабораторній роботі; 1 бал – програма частково вирішує поставлене завдання, має коректне оформлення відповідно до кодових угод, має 5 і більше архітектурних, смислових або програмних помилки; 2 бали – програма вирішує поставлене завдання, має коректне оформлення відповідно до кодових угод, має 3-4 архітектурних, смислових або програмних помилки; 3 бали – програма вирішує поставлене завдання, має коректне оформлення відповідно до кодових угод і містить не більше 2 архітектурних, смислових або програмних помилок. 4 бали – програма не містить помилок.
Оформлення та захист звітів лабораторних робіт (0-1 бал)	0 балів – студент виконав завдання лабораторної роботи, але не оформив звіт; 1 бали –звіт оформлено згідно вимог ДСТУ та захищено.
Реферат (будь-який вид роботи за шкалою) 0-8 балів	0 балів – завдання не виконано; 1-2 бали – виконання до 30 % від поставленого завдання, тема роботи не розкрита, актуальність не доказано, результати сумнівні; 3-5 бали – виконання до 80 % від поставленого завдання, не достатньо повно розкрита глибина теми, що досліджувалась; 5-8 балів – від 80 % до 100 % самостійного виконання завдання. Виділена мета дослідження, актуальність вибраної теми, задачі, вирішувана в рефераті, методи, за допомогою яких досягається поставлена мета, результати дослідження, хід думки автора представлений схематично, прослідковується

	логіка та глибоке вивчення 7-10 літературних джерел.
Самостійна робота (0-3 бал)	0 балів – здобувач вищої освіти не представив виконане завдання самостійної роботи; 1 бал – виконано одне завдання самостійної роботи (що відображено в конспекті здобувача); 2 бали – виконано два завдання самостійної роботи (що відображено в конспекті здобувача); 3 бали – виконання всіх завдань передбачених для самостійної роботи (що відображено в конспекті здобувача).

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Кадомський К.К., Ніколюк П.К. Java. Теорія і практика: навчальний посібник для студентів природничих спеціальностей університетів. Вінниця: Донну, 2019. 197 с.
2. Монахов В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans. 3-е изд., перераб. и доп. С-Петербург, 2011. 704 с.
3. Васильев А. Н. Самоучитель Java с примерами и программами. 3-е издание. С-Петербург, 2016. 368 с.
4. Шилдт, Герберт. Java. Полное руководство, 10-е изд.: Пер. с англ. С-Петербург, 2018. 1488 с.
5. Сьерра Кэти. Изучаем Java. 2-е издание. Москва, 2012. 707с.

Допоміжні

1. Арнолд К. Язык программирования Java. Москва, 2002. 385с.
2. Бернакевич І.Є. Програмування мовою Java: використання фундаментальних класів. Тексти лекцій. Львів: Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка, 2002. 75с.
3. Ю. Е. Парфьонов, В. Ю. Жукарев, А. О. Поляков. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Internet-технології та мова Java» для студентів напряму підготовки «Комп'ютерні науки» всіх форм навчання. Харків: ХНЕУ, 2008. 84 с.
4. Кунгурцев О.Б. Основи програмування на мові Java. Середовище Net Beans: навчальний посібник. Одеса, 2006. 183с.

Інформаційні ресурси

1. Руководство по языку программирования Java. веб-сайт. URL: <https://metanit.com/java/tutorial/> (дата звернення: 12.10.2021)
2. Oracle. The Java™ Tutorials. веб-сайт. URL:
3. <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/> (дата звернення: 12.10.2021)
4. Java Tutorial. веб-сайт. URL: <https://www.tutorialspoint.com/java/> (дата звернення: 12.10.2021)
5. JDK 15 Documentation веб-сайт. URL:
6. <https://docs.oracle.com/en/java/javase/15/index.html> (дата звернення: 12.10.2021)