



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ JAVA»

Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітньо-професійна програма	Інженерія програмного забезпечення
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Назва циклової комісії	Циклова комісія з програмування
Тип дисципліни	Вибіркова
Семестр	4
Мова викладання	Українська
Керівник курсу	Бадзюх Юрій Миколайович
Профайл керівника курсу	https://www.fkey.nasoa.edu.ua/ciklova-komisiya-z-programuvannya/
Контактна інформація керівника курсу (e-mail), сторінка курсу в Moodle	https://bc.nasoa.edu.ua/login/index.php

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:			
			Лекцій	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	Вид підсумкового контролю
	4	120	20	28	78	Залік

Опис дисципліни	<p>Навчальна дисципліни «Технології java» є вибірковою компонентою навчального плану.</p> <p>Мета вивчення дисципліни «Технології java» формування у майбутніх фахівців необхідного рівня професійних знань з методів програмування та реалізованих засобів програмування представлених у бібліотеках Java, набуття практичних навичок з програмування типових алгоритмів.</p> <p>Завданнями навчальної дисципліни є: є формування у студентів компетентностей, що набуває здобувач вищої освіти по закінченню вивчення даної дисципліни.</p>
Результати навчання	<p>Здобувач фахової передвищої освіти повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основи синтаксису мови - Реалізацію основних принципів ООП - Можливості мови для ефективного обробки текстової інформації - Основні структури даних та їх ефективне використання. - Базові прийоми роботи з колекціями - Класи для роботи з файловою системою - Основи swing технології. <p>Здобувач фахової передвищої освіти повинен вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Програмно реалізувати базові алгоритми обчислювальних процесів - Проектувати та створювати ієрархії класів

	<ul style="list-style-type: none"> - Вміти досліджувати ефективність роботи програмного забезпечення - Розробляти інтерфейс користувача
Професійні компетентності	<p>ЗК 5. Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 8. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>СК 1. Здатність алгоритмічно та логічно мислити.</p> <p>СК 2. Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя.</p> <p>СК 7. Здатність розробляти модулі і компоненти програмного забезпечення за допомогою типових алгоритмів та інструментів. СК 8. Здатність забезпечувати інформаційну та функціональну безпеку програмного забезпечення. СК 9. Здатність вибирати та використовувати ефективні інструментальні засоби розробки програмного продукту. СК10. Здатність реалізовувати всі етапи життєвого циклу програмного забезпечення. СК11. Здатність створювати програмне забезпечення для збору, опрацювання та зберігання даних</p>
Програмні результати навчання	<p>РН03. Застосовувати спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері інженерії програмного забезпечення.</p> <p>РН13. Спілкуватися українською та іноземною мовою усно і письмово з питань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>РН14. Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.</p>
Програма навчальної дисципліни	<p>Змістовний модуль 1. Архітектура Java-платформи і сучасні утиліти розробника</p> <p>Тема 1. Архітектура і компоненти Java-платформи JDK/JRE/JVM.</p> <p>Тема 2. Системи контролю версій: GIT, сервіс GitLab</p> <p>Змістовний модуль 2. Розширені конструкції мови та ООП в Java</p> <p>Тема 3. Розширення ООП: вкладені класи, внутрішні класи, пакети, інтерфейси.</p> <p>Тема 4. Інтерфейси і Lambda вирази</p> <p>Тема 5. Виняткові ситуації, ствердження (assertion) і логування</p> <p>Тема 6. Порівняння об'єктів. Вбудовані колекції. Узагальнення (Generics).</p> <p>Тема 7. Функціональне програмування</p> <p>Змістовний модуль 3. Компонентна ідеологія. Основи асинхронної моделі програмування. Архітектура та проектування компонентних систем.</p> <p>Тема 9. Засоби підтримки паралельності та багатопотоковості в Java SE</p> <p>Тема 10. Автоматизація складання java проєктів: maven, gradle</p> <p>Змістовний модуль 4. Проміжний рівень доступу до даних</p> <p>Тема 11. Рівень доступу до даних скрізь JDBC.</p> <p>Тема 12. Шаблон DAO. Об'єктно реляційне відображення JPA.</p> <p>Змістовний модуль 5. Компоненти WEB-рівня Java EE. Особливості розробки WEBдодатків з використанням Java-технологій</p> <p>Тема 13. Проектування компонентів WEB-рівня Java EE.</p> <p>Тема 14. Додаткові компоненти Web-рівня: Session, Filters, Listeners</p> <p>Тема 15. Інтернаціоналізація, локалізація застосунків.</p>
Методи навчання	<p>У процесі викладання дисципліни використовується кредитно-трансферна система організації навчального процесу, що відповідає вимогам ЄКТС. Для досягнення навчальних завдань, загального розвитку особистості, професійної підготовки доцільно використовувати різні методи навчання, а саме: словесний, наочний; пояснювально-ілюстративний, пошуковий,</p>

	проблемний, проблемно-пошуковий, дослідницький; методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, тестування тощо).
Матеріально-технічне забезпечення навчальної дисципліни	Комп'ютери з програмним забезпеченням для виконання різних видів освітньої діяльності: Microsoft Office, Веб-браузери. Мультимедійний проектор, комп'ютер або ноутбук, використання платформи Microsoft Teams та Moodle для дистанційного навчання
Політики навчальної дисципліни	<p>Політика щодо академічної доброчесності. Дотримання академічної доброчесності здобувачами фахової передвищої освіти ФКЕУ НАСОА є передумовою для ефективного опанування результатами навчання і отримання позитивної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Складові політики академічної доброчесності регламентуються: <i>Положенням про академічну доброчесність у Фаховому коледжі економіки та управління Національної академії статистики, обліку та аудиту, затвердженим рішенням Вченої ради НАСОА, 24 квітня 2020 р., протокол № 8.</i></p> <p>Відповідно до Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти у ФКЕУ НАСОА та Положення про академічну доброчесність у ФКЕУ НАСОА у разі виявлення викладачем порушення студентом норм та правил академічної доброчесності, викладач зобов'язаний застосувати норми п.11.8.3 Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти у ФКЕУ НАСОА, зокрема: «повторне проходження оцінювання (тест, контрольна робота, залік, іспит тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента (модуля) освітньої програми»</p> <p>Політика щодо відвідування занять. Здобувачі фахової передвищої освіти денної форми навчання зобов'язані відвідувати заняття. Поважними причинами для відсутності на заняттях є хвороба, академічна мобільність або інші випадки відсутності, які підтверджені документально. Якщо здобувач фахової передвищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та відповідно до графіку консультацій викладача.</p> <p>Політика щодо перескладання. Здобувачі фахової передвищої освіти повинні дотримуватися термінів виконання усіх завдань, передбачених програмою навчальної дисципліни. Ліквідація академічної заборгованості та перескладання заліку проводиться після закінчення екзаменаційної сесії за окремим розкладом, складеним навчально-методичним відділом не пізніше наступного тижня після сесії.</p> <p>Політика щодо оскарження результатів оцінювання. Якщо здобувач фахової передвищої освіти не згоден з оцінюванням рівня його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Фаховому коледжі економіки та управління Національній академії статистики, обліку та аудиту, затверджено рішенням Вченої ради НАСОА, 30 серпня 2023 р., протокол № 1.</p>

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Кунгурце А. Б. Основи програмування на мові Java. Середовище Net Beans. Навч. Посібник для студентів вищих навчальних закладів / А. Б. Кунгурцев, Т. В. Ковалюк. – Одеса, 2016.
2. Ткаченко О. М. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Java. Навчальний посібник. / О. М. Ткаченко. – Вінниця: ВНТУ, 2016. – 107 с.
3. Троян С.О. Програмування мовою Java: навч. посіб. / С. О. Троян. – Умань: ФОП Жовтий О. О., 2017. – 132 с.

4. Спирінцева О. В. Java-технології та мобільні пристрої. Алгоритми і структури даних: навчальний посібник / О. В. Спирінцева, О. А. Литвинов, В. В. Герасимов. – Д.: Вид-во ДНУ ім. О. Гончара, 2016. 140 с

КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

За результатами семестру здобувач фахової передвищої освіти отримує підсумкову оцінку за 100-бальною системою, яка розраховується як накопичена сума отриманих балів за всі види поточного, модульного та підсумкового контролю.

Умовою допуску до підсумкового контролю є набрання здобувачем фахової передвищої освіти 35 балів у сукупності за всіма темами дисципліни.

Якщо за результатами модульно-рейтингового контролю здобувач фахової передвищої освіти отримав сумарну кількість балів за два змістовні модулі, що не перевищує 34 бали, то здобувач вважається таким, що не виконав усі види робіт, які передбачаються навчальним планом з дисципліни «технології java» і направляється на повторний курс вивчення дисципліни.

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	Робота на лекціях	-
	Робота на практичних заняттях, у т. ч.:	
	усна відповідь, тестування за темою	від 0 до 3 балів
	розв'язання практичного завдання за темою	від 0 до 2 балів
МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ	Модульний контроль № 1	Максимальна оцінка – 10 балів
	Модульний контроль № 2	Максимальна оцінка – 10 балів
ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	Іспит	Максимальна оцінка – 30 балів

Шкала оцінювання знань здобувачів фахової передвищої освіти

Оцінка за національною шкалою	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
Залік			
Зараховано	90-100	A	Здобувач фахової передвищої освіти демонструє високий рівень знань навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни, достатньо реалізовує теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, виконав практичні завдання відмінно або з незначною кількістю помилок. За час навчання при проведенні практичних занять проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються
	82-89	B	Здобувач фахової передвищої освіти демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною
	74-81	C	Здобувач фахової передвищої освіти в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що

			відповідає програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Помилки у відповідях та розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.
	64-73	D	Здобувач фахової передвищої освіти засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений програмою дисципліни. При вирішенні практичних завдань допускає значну кількість недоліків і суттєвих помилок
	60-63	E	Здобувач фахової передвищої освіти має певні знання, передбачені в програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, здобувач фахової передвищої освіти з труднощами пояснює правила вирішення практичних завдань дисципліни, відсутнє розуміння порядку виконання завдання та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.
<i>Не зараховано</i>	35-59	FX	Здобувач фахової передвищої освіти може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму дисципліни здобувач фахової передвищої освіти виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є неправильними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у здобувача фахової передвищої освіти відсутні. Здобувач фахової передвищої освіти має можливість повторного складання
	1-34	F	Здобувач фахової передвищої освіти повністю не виконав вимоги програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Обов'язковий повторний курс

Розглянуто та затверджено на засіданні циклової комісії з програмування. Протокол №7. (13.06.2023р.).