

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету інформаційних технологій

проф. Тетяна ГОВОРУЩЕНКО

«05» вересня 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розробка та реалізація інноваційних ІТ-проектів

Галузь знань – 12 Інформаційні технології

Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки

Рівень вищої освіти – Третій, доктор філософії

Освітньо-професійна програма – Комп'ютерні науки та інформаційні технології

Обсяг дисципліни – 3 кредити ЄКТС

Шифр дисципліни – ОЗП.03

Мова навчання – українська

Статус дисципліни: обов'язкова (цикл загальної підготовки)

Факультет – Інформаційних технологій

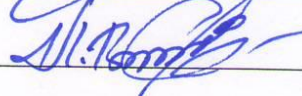
Кафедра – Комп'ютерних наук

Курс	Семестр	Загальне навантаження		Кількість годин						Форма семестрового контролю			
		Кредити ЄКТС	Години	Аудиторні заняття						Курсовий проект	Курсова робота	Залік	Іспит
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Індивідуальна робота студента	Самостійна робота, у т.ч. ІРС				
1	1	3	90	34	17		17		56			+	
Разом		3	90	34	17		17		56			1	


Робоча програма складена на основі освітньо-наукової програми «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» та стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 – Комп'ютерні науки третього (доктор філософії) рівня вищої освіти.

Програма складена

 док. філ. Павло РАДЮК

 асист. каф. Леонід ВОЗНЮК

Схвалена на засіданні кафедри комп'ютерних наук

Протокол від 30 серпня 2024 р. № 1. Зав. кафедри  проф. Олександр БАРМАК

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою факультету інформаційних технологій

Голова вченої ради факультету  проф. Тетяна ГОВОРУЩЕНКО

РОЗРОБКА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ІТ-ПРОЄКТІВ

Тип (статус) дисципліни	Обов'язкова загальної підготовки
Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії)
Мова викладання	Українська
Семестр	1
Кількість призначених кредитів ЄКТС	3
Форми здобуття освіти, для яких викладається дисципліна	Денна

Результати навчання. Після вивчення дисципліни студент має: володіти теоретичними і методологічними основами управління проектами різного виду; знати характеристику проекту; володіти процесом управління проектом; знати проектні структури; знати алгоритм організації команди проекту; вміти розробляти структуру проекту; вміти створювати зв'язки між задачами проекту; вміти створювати звіти, перехресні таблиці; розуміти та вміти знаходити переваги ресурсів і виправляти їх.

Зміст навчальної дисципліни. Життєвий цикл науково-прикладного виробу і його моделі. Базові моделі життєвого циклу інноваційного продукту. Варіанти розвитку проекту розроблення дослідницького програмного забезпечення. Моделювання ризиків інноваційних проєктів. Аналіз та оцінка ризиків ведення наукового-прикладного проєкту. Процес планування й контролю розвитку інноваційного проєкту. Оцінювання плану виконання інноваційного проєкту. Програмне забезпечення для управління проектами Project Libre, Microsoft Project та Jira. Створення та визначення зв'язків життєвого циклу між задачами в Project Libre та Microsoft Project. Застосування операційних маршрутів в Project Libre. Модель Гантера фази-функції як основа побудови розвинених схем життєвого циклу інноваційного проєкту. Створення нових звітів у Project Libre, Microsoft Project та Jira. Методи та засоби для роботи з ризиками науково-прикладної діяльності. Інформаційні технології Project Libre, Microsoft Project та Jira для управління ризиками під час реалізації науково-прикладного проєкту. Метод оцінювання «14 кроків».

Пререквізити – вихідна.

Кореквізити – Філософія науки, Сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері комп'ютерних наук.

Запланована навчальна діяльність: лекції – 17 год., практичні заняття – 17 год., самостійна робота – 56 год., разом – 90 год.

Форми (методи) навчання: лекції (з використанням методів візуалізації); практичні заняття (з використанням майстер-класів), самостійна робота (індивідуальні завдання).

Форми оцінювання результатів навчання: виконання індивідуальних практичних завдань, презентація результатів виконання індивідуальних завдань, підсумкова контрольна робота.

Вид семестрового контролю: залік – 1 семестр.

Навчальні ресурси:

1. Kerzner H. Innovation Project Management: Methods, Case Studies, and Tools for Managing Innovation Projects. 2nd ed. Hoboken, NJ, USA : John Wiley & Sons, Inc., 2023. 624 p. URL: <https://doi.org/10.1002/9781119931270>
2. Badiru A.B. Project Management for Scholarly Researchers: Systems, Innovation, and Technologies. Boca Raton, FL, USA : CRC Press, LLC, 2023. 348 p. URL: <https://doi.org/10.1201/9781003212911>
3. The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide): 7th ed. Project Management Institute, Inc., PE, 2021. 329 p.
4. Savarit E. Practical user research: Everything you need to know to integrate user research to your product development. Apress Berkeley, CA, 2020. 274 p.
5. Keengwe J., Tran Y. Handbook of Research on Equity in Computer Science in P-16 Education. Hershey, PE, USA : IGI Global, 2020. 354 p.
6. Модульне середовище. Режим доступу : <https://msn.khnu.km.ua/>
7. Електронна бібліотека університету. Режим доступу : http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/page_lib.php
8. Репозитарій ХНУ. Режим доступу : <https://library.khmnu.edu.ua/#>

Викладачі: доктор філософії, старший викладач кафедри комп'ютерних наук Павло РАДЮК; асистент кафедри комп'ютерних наук Леонід ВОЗНЮК.

Пояснювальна записка

Дисципліна «Розробка та реалізація інноваційних ІТ-проектів» є дисципліною з циклу загальної підготовки дослідника в галузі 12 Інформаційні технології за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки.

Навчальний курс «Розробка та реалізація інноваційних ІТ-проектів» є синтетичним; його вивчення базується на концепціях і поняттях теорії управління інноваційних проєктів, фінансового менеджменту, організаційної поведінки та системного аналізу. Він передбачає ґрунтовне багатовекторне вивчення майбутніми фахівцями теоретичної та методологічної бази даного напрямку діяльності.

У процесі навчання здобувачу надаються знання методології управління проєктами, та практичні навички реалізації проєктних рішень в процесі розроблення програмного забезпечення.

Пререквізити – вихідна.

Кореквізити – Філософія науки, Сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері комп'ютерних наук.

Відповідно до Стандарту вищої освіти із зазначеної спеціальності та освітньої програми дисципліна має забезпечити:

– **компетентності:**

ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

ФК 01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерних науках та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей.

ФК 04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарних проєктах, демонструвати лідерство під час їх реалізації.

ФК 06. Здатність аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

– **програмні результати навчання:**

ПРН 01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

ПРН 02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерних наук державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

ПРН 03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

ПРН 04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерних науках та дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПРН 05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПРН 07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну

практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

ПРН 08. Визначати актуальні наукові та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук, глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.

ПРН 09. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.

ПРН 10. Відшуковувати, оцінювати та критично аналізувати інформацію щодо поточного стану та трендів розвитку, інструментів та методів досліджень, наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.

Мета дисципліни – надання майбутнім дослідникам знань та компетенцій щодо організації та управління науково-прикладними проєктами; опанування основних підходів і методів управління інноваційними проєктами.

Предмет дисципліни. Методи, засоби, технології та програмні засоби для управління проєктами та ризиками.

Завдання дисципліни. Отримання здобувачем компетенцій для прийняття участі у проєктуванні проєкту, управлінні розподілення ресурсів, методології розроблення програмного забезпечення та систем штучного інтелекту.

Результати навчання. Після вивчення дисципліни студент має: володіти теоретичними і методологічними основами управління проєктами різного виду; знати характеристику проєкту; володіти процесом управління проєктом; знати проєктні структури; знати алгоритм організації команди проєкту; вміти розробляти структуру проєкту; вміти створювати зв'язки між задачами проєкту; вміти створювати звіти, перехресні таблиці; розуміти та вміти знаходити переваження ресурсів та їх виправляти.

Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:		
	лекції	прак. заняття	СРС
Розділ 1. Процеси управління інноваційним проєктом	10	10	30
Розділ 2. Управління ресурсами та ризиками науково-прикладного проєкту.	7	7	26
Разом за семестр:	17	17	56

Програма навчальної дисципліни

Зміст лекційного курсу*

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
	<i>Перший семестр</i>	
1	Життєвий цикл науково-прикладного виробу і його моделі. Поняття моделі життєвого циклу. Роботи, які виконуються при проходженні етапів життєвого циклу. Декомпозиція проєкту. Схеми послідовного розвитку проєкту й розвитку проєкту з ітеративним нарощуванням можливостей. Літ.: [1, с. 11-98; 2, с. 6-167]	2
2	Базові моделі життєвого циклу інноваційного продукту. Базові моделі життєвого циклу й роботи, які виконуються при проходженні його етапів. Літ.: [1 с. 103-251; 2, с. 168-219]	2
3	Варіанти розвитку проєкту розроблення дослідницького програмного забезпечення. Операційні маршрути. Стратегії керування, прийняті в існуючих методологіях. Літ.: [1, с. 252-370; 2, с. 220-297; 3, с. 56-91]	2

4	Моделювання об'єктно-орієнтованого життєвого циклу програмних проєктів. Моделювання життєвого циклу при ітеративному нарощуванні проєкту. Об'єктно-орієнтований підхід до розробки проєктів. Літ.: [3, с. 92-128; 5, с. 302-357]	2
5	Моделювання науково-прикладної діяльності. Принципи побудови системи діяльностей програмного проєкту. Місце менеджменту в системі діяльностей програмного проєкту. Баланс між часом виконання, обсягом робіт і витратою ресурсів при дотриманні вимог до якості. Літ.: [4, с. 220-331; 5, с. 358-407]	2
6	Моделювання ризиків інноваційних проєктів. Ідентифікація ризиків. Спеціальні методичні прийоми для роботи з ризиками. Літ.: [4, с. 309-322; 5, с. 571-598]	2
7	Аналіз та оцінка ризиків ведення наукового-прикладного проєкту. Розробка заходів реагування. Використання інформаційних технологій для керування ризиками. Літ.: [4, с. 335-351; 5, с. 614-623]	2
8	Процес планування й контролю розвитку інноваційного проєкту. Планування, спостереження за ходом виконання робіт, їх контроль і коректування ухвалених рішень. Оцінювання плану реалізації інноваційного проєкту. Літ.: [4, с. 402-486; 7, с. 129-152]	2
9	Оцінювання плану виконання інноваційного проєкту. Стиснення розкладу. Обмеження по датам. Інтенсифікація. Швидкий шлях. Оцінювання плану виконання проєкту. Методика перевірка виконання плану. Індекс виконання базового плану. Літ.: [4, с. 488-513; 7, с. 152-170]	1
Разом за семестр:		17

Примітка. Лекції плануються по 2 год. Якщо у навчальному плані в непарних семестрах запланована 1 год. аудиторних занять на тиждень, то залежно від розкладу занять фактична кількість годин становитиме 36 – по чисельнику, 34 – по знаменнику.

Зміст практичних занять
Перелік практичних занять для здобувачів денної форми навчання

№ з/п	Тема практичного заняття	Кількість годин
<i>Перший семестр</i>		
1	Робота з Project Libre. Формування повного списку задач науково-прикладного проєкту. Літ.: [4, с. 198-214; 7, с. 32-37]	2
2	Створення та визначення зв'язків життєвого циклу між задачами в Project Libre. Літ.: [4, с. 216-232; 7, с. 38-42]	2
3	Застосування операційних маршрутів в Project Libre. Літ.: [4, с. 233-263; 7, с. 43-48]	2
4	Модель Гантера фази-функції як основа побудови розвинених схем життєвого циклу інноваційного проєкту. Літ.: [8, с. 225-237]	2
5	Звітність проєкту. Створення нових звітів. Літ.: [8, с. 244-252]	2
6	Застосування методичних прийомів для роботи з ризиками науково-прикладної діяльності. Літ.: [9, с. 323-334]	2
7	Використання інформаційних технологій для керування ризиками під час реалізації науково-прикладного проєкту.	2

	Літ.: [9, с. 352-359]	
8	Розроблення календарного плану виконання інноваційного проекту. Літ.: [6, с. 413-421]	2
9	Оцінювання плану виконання інноваційного проекту за методом «14 кроків». Літ.: [6, с. 422-430]	1
Разом за семестр:		17

Зарахування результатів неформальної освіти

Окремі результати вивчення курсу можуть бути зараховані у випадку отримання студентом результатів навчання у неформальній освіті, що підтверджені відповідним документом (сертифікат, свідоцтво, освітня програма тощо):

– Як результат виконання практичного завдання №1–3 зараховується онлайн курс:

https://prometheus.org.ua/course/course-v1:LITS+ITPM101+FREE_2021_T1

– Як результат виконання практичного завдання №4–6 зараховується онлайн курс:

<https://www.coursera.org/learn/major-engineering-project-performance#modules>

– Як результат виконання практичного завдання №7–9 зараховується онлайн курс:

<https://www.coursera.org/learn/major-engineering-projects>

Зміст самостійної (у т.ч. індивідуальної) роботи

Самостійна робота здобувачів денної форми навчання полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу з відповідних джерел інформації, підготовці до виконання і презентування практичних завдань.

Самостійна робота здобувачів денної форми навчання полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу, підготовці до виконання і презентування практичних завдань. Керівництво самостійною роботою та контроль за виконанням індивідуального завдання здійснює викладач, відповідно до розкладу консультацій у позаурочний час.

Самостійна робота дисципліни «Розробка та реалізація інноваційних ІТ-проектів» також передбачає виконання Індивідуальної самостійної роботи (ІСР) – покрокового створення проекту в вигляді розробленого програмного забезпечення та звіту, відповідно до дев'яти індивідуальних завдань, що має на меті закріплення та розвиток вмінь і навичок, набутих під час виконання циклу практичних завдань. Оцінка, яка виставляється за виконання ІСР, виводиться як середня з оцінювання таких елементів (опис критеріїв наведено вище):

– якість та рівень розв'язання задач роботи;

– якість наповнення й оформлення звіту.

Номер тижня	Вид самостійної роботи	Кількість годин
<i>Перший семестр</i>		
1-2	Опрацювання лекційного матеріалу. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання та підготовка до презентування практичного індивідуального завдання №1.	6
3-4	Опрацювання лекційного матеріалу. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання та підготовка до презентування практичного індивідуального завдання №2.	6
5-6	Опрацювання лекційного матеріалу. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання та підготовка до презентування практичного індивідуального завдання №3.	6
7-8	Опрацювання лекційного матеріалу. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання та підготовка до презентування практичного індивідуального завдання №4.	6
9-10	Опрацювання лекційного матеріалу. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання та підготовка до презентування практичного індивідуального завдання №5.	6

11-12	Опрацювання лекційного матеріалу. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання та підготовка до презентування практичного індивідуального завдання №6.	6
13-14	Опрацювання лекційного матеріалу. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання та підготовка до презентування практичного індивідуального завдання №7.	6
15-16	Опрацювання лекційного матеріалу. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання та підготовка презентування практичного індивідуального завдання №8.	6
17	Опрацювання лекційного матеріалу. Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. Виконання та підготовка презентування практичного індивідуального завдання №9. Підготовка до контрольної роботи	8
Разом за семестр:		56

Технології та методи навчання

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: лекції (з використанням методів візуалізації); практичні заняття (з використанням методів комп'ютерного моделювання та майстер-класів), самостійна робота (індивідуальні завдання) і мають за мету – оволодіння студентами спеціальною термінологією і набуття ними практичних навичок з інформаційних технологій.

Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час лекційних та практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком навчального процесу. При цьому використовуються такі методи поточного контролю:

- презентація і захист індивідуальних завдань;
- тестовий контроль теоретичного матеріалу з теми.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, так і підсумкової контрольної роботи, яка проводиться методом тестування з усього матеріалу дисципліни. Студент, який набрав позитивний середньозважений бал за поточну роботу і не виконав успішно підсумкову контрольну роботу, вважається невстигаючим.

Оцінювання результатів навчання здобувачів у семестрі

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за інституційною чотирибальною шкалою і виставляється в електронному журналі обліку успішності.

Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється під час презентування практичних завдань та підсумкового контрольного заходу. Поточний контроль передбачає презентування практичних індивідуальних завдань. Поточний контроль здійснюється під час практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком навчального процесу.

Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих студентом позитивно, з урахуванням коефіцієнта вагомості і розраховується в автоматизованому режимі за відповідною програмою. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих видів її робіт. При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, так і підсумкового контрольного заходу, який проводиться письмово з усього матеріалу дисципліни. Студент, який набрав позитивний середньозважений бал за поточну роботу і не здав підсумковий контрольний захід, вважається невстигаючим.

Оцінювання знань здобувачів здійснюється за такими критеріями:

Оцінка за	Узагальнений критерій
------------------	------------------------------

національною шкалою	
Відмінно	Студент глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, легко в ньому орієнтується і вміло використовує понятійний апарат; уміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і у письмовій формі), якісне зовнішнє оформлення роботи. Студент не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки. При відповіді допустив дві-три несуттєві похибки.
Добре	Студент виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних задач; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання закономірностей тощо. Відповідь студента має будуватися на основі самостійного мислення. Студент у відповіді допустив дві-три несуттєві помилки.
Задовільно	Студент виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь студента будується на рівні репродуктивного мислення, студент має слабкі знання структури курсу, допускає неточності і суттєві помилки у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно	Студент виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка "незадовільно" виставляється студенту, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання здобувачів у першому семестрі за ваговими коефіцієнтами

Аудиторна робота									Самостійна, індивідуальна робота	Семестровий контроль, залік
<i>перший семестр</i>										
Індивідуальні практичні завдання №:									Тестовий контроль:	Підсумкова контрольна робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	T1-5	
ВК: 0,5									0,2	0,3

Умовні позначення: Т – тест; ВК – ваговий коефіцієнт.

Оцінювання тестових завдань

Тематичний тест для кожного студента складається з двадцяти п'яти тестових завдань, кожне з яких оцінюється одним балом. Максимальна сума балів, яку може набрати студент, складає 25.

Оцінювання здійснюється за чотирибальною шкалою.

Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється студенту:

Сума балів за тестові завдання	1–13	14–16	17–22	23–25
Оцінка за 4-бальною шкалою	2	3	4	5

На тестування відводиться 25 хвилин. Тестування проводиться в онлайн режимі у модульному середовищі для навчання MOODLE.

При отриманні негативної оцінки тест варто перездати до терміну наступного контролю.

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС встановлюється в автоматизованому режимі після внесення викладачем усіх оцінок до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС наведені у таблиці.

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Інституційна інтервальна шкала балів	Інституційна оцінка, критерії оцінювання		
A	4,75–5,00	5	Зараховано	Відмінно – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навичок
B	4,25–4,74	4		Добре – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками
C	3,75–4,24	4		Добре – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками
D	3,25–3,74	3		Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією
E	3,00–3,24	3		Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
FX	2,00–2,99	2	Незараховано	Незадовільно – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни
F	0,00–1,99	2		Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни

Перелік питань для самоконтролю

1. Наведіть приклади інноваційних проєктів в науково-прикладній діяльності. Обґрунтуйте, чому це є інноваційним проєктом.

2. У чому відмінність проєктної діяльності від операційної? Перерахуйте загальні риси цих видів діяльності.

3. У чому відмінність проєкту від програми? У чому відмінність від портфеля проєктів?

4. Перерахуйте моделі життєвого циклу інноваційного проєкту. У чому перевага кожної моделі? Назвіть недоліки кожної моделі.

5. Перерахуйте основні проєктні документи.

6. Яка інформація міститься в статуті проєкту?

7. Що таке процес управління науково-прикладним проєктом? Наведіть приклади процесів управління проєктом.

8. Що таке група процесів управління проєктом? Перерахуйте групи процесів управління проєктом.

9. Що в науково-прикладному проєкті передують процесам планування?

10. Що таке вимога до проєкту?

11. Для чого використовується процес розробки ієрархічної структури робіт?

12. Перелічіть та опишіть види робіт в інноваційному проєкті.

13. Яка роль віх в проєкті науково-прикладної діяльності? Наведіть приклади.

14. Перелічіть типи ресурсів в інноваційному проєкті?

15. Які методи оцінки тривалості робіт проєкту ви знаєте?

16. У чому полягає основний недолік експертного методу під час оцінки тривалості інноваційного проєкту?

17. Перерахуйте методи оцінки вартості робіт.

18. Що таке S-крива проєкту. Як вона розраховується?

19. Перерахуйте види організаційних структур. У чому перевага і недолік кожного виду?

20. Для чого на проєкті розробляється матриця відповідальності?
21. Наведіть приклади ризиків в інноваційному проєкті. Чому ви вирішили що це ризики?
22. У чому різниця між відомим і невідомим ризиком?
23. Перерахуйте методи ідентифікації ризиків.
24. У чому полягає процес якісної оцінки ризиків.
25. Для чого використовується матриця ймовірності і впливу ризиків?
26. Які стратегії реагування на загрози та невизначеності ви знаєте?
27. Метод критичного шляху, PERT-метод: підстави й обставини появи.
28. У чому полягає специфіка сучасного стану управління проєктами в Україні?
29. Перерахуйте й розкрийте зміст основних характеристик науково-прикладного проєкту, що відрізняють його від інших типів управлінської діяльності.
30. Що містить архів науково-прикладного проєкту?

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчальний процес з дисципліни «Розробка та реалізація інноваційних ІТ-проєктів» повністю і в достатній кількості забезпечений необхідною навчально-методичною літературою.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Kerzner H. Innovation Project Management: Methods, Case Studies, and Tools for Managing Innovation Projects. 2nd ed. Hoboken, NJ, USA : John Wiley & Sons, Inc., 2023. 624 p. URL: <https://doi.org/10.1002/9781119931270>
2. Badiru A.B. Project Management for Scholarly Researchers: Systems, Innovation, and Technologies. Boca Raton, FL, USA : CRC Press, LLC, 2023. 348 p. URL: <https://doi.org/10.1201/9781003212911>
3. The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide): 7th ed. Project Management Institute, Inc., PE, 2021. 329 p.
4. Savarit E. Practical user research: Everything you need to know to integrate user research to your product development. Apress Berkeley, CA, 2020. 274 p.
5. Keengwe J., Tran Y. Handbook of Research on Equity in Computer Science in P-16 Education. Hershey, PE, USA : IGI Global, 2020. 354 p.

Допоміжна

6. Melnychenko O., Scislo L., Savenko O., Sachenko A., Radiuk P. Intelligent integrated system for fruit detection using multi-UAV imaging and deep learning. *Sensors*. 2024. Vol. 24. No. 6. P. 1913. (*Scopus, Q1; Web of Science, Q2*). URL: <https://doi.org/10.3390/s24061913>
7. Li R., Nakano A. Simulation with Python: Develop simulation and modeling in natural sciences, engineering, and social sciences [Online] / CA: Apress Berkeley, 2022. 175 p. URL: <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-8185-7>
8. Kalyta O., Krak Iu., Barmak O., Wojcik W., Radiuk P. Method of facial geometric feature representation for information security systems. *The 3rd International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security (IntelITSIS-2022)* : CEUR-Workshop Proceedings. Vol. 3156. (Khmelnitskyi, Ukraine, 23–25 March 2022). CEUR-WS.org, Aachen, 2022. P. 319–328. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3156/paper24.pdf>
9. Міца О.В., Лавер В.О. Системний аналіз : навч.-метод. посіб. для студентів денної та заочної форм навчання за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. Ужгород : вид-во ПП «АУТДОР - ШАРК», 2021. 63 с. URL: <https://t.ly/HhSA>
10. Бармак О.В., Радюк П.М., Молчанова М.О., Собко О.В. Підходи до практичного аналізу обчислювальних алгоритмів. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Технічні науки»*. 2021. Т. 303, № 6. С. 102–105. URL: <https://www.doi.org/10.31891/2307-5732-2021-303-6-102-105>
11. Виклюк Я.І., Камінський Р.М., Пасічник В.В. Моделювання складних систем: навч. посіб. / за рец. Г.Г. Цегелика, Я.І. Соколовського, В.В. Литвина. Львів : “Новий Світ-2000”, 2020. 404 с. URL: https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/07/Modeliuvannia_skladnykh_system.pdf

12. Сучасний менеджмент : моделі, стратегії, технології : матеріали XXI Всеукр. щоріч. студент. наук.-практ. конф. за міжнарод. участю. 23 квіт. 2020 р. Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2020. 642 с.

Інформаційні ресурси

13. Модульне середовище. Режим доступу : <https://msn.khnu.km.ua/>

14. Електронна бібліотека університету. Режим доступу :
http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/page_lib.php.

15. Репозитарій ХНУ. Режим доступу : <https://library.khmnu.edu.ua/#>.