

**Силабус
освітнього компоненту ОК 07**

Назва дисципліни:	Управління проєктами з автоматизації дорожньо-транспортних об'єктів
Рівень вищої освіти:	другий (магістерський)
Галузь знань:	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність:	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Освітньо-професійна програма:	Автоматизоване управління технологічними процесами
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1425
Рік навчання:	1
Семестр:	1 (осінній)
Обсяг освітнього компоненту	5 кредитів (150 годин)
Форма підсумкового контролю	залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Нефьодов Леонід Іванович, д.т.н., професор
Контактний телефон:	095 8853389
E-mail:	nefedovli@i.ua

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є надання студентам знань, вмінь та уявлень про методологію управління проєктами в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Предметом дисципліни є принципи та закономірності, що притаманні проєктам у всіх областях діяльності, а також методи, засоби та комп'ютерні технології щодо успішного впровадження проєктів.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є: формування у студентів системи знань, вмінь та уявлень про методологію управління проєктами в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Передумови для вивчення освітнього компоненту: вивчення курсу передбачає системних і ґрунтових знань з навчальних дисциплін освітньої програми першого (бакалаврського) рівня «Основи інформаційних технологій», «Алгоритмізація та програмування», «Комп'ютерно-інтегровані технології управління бізнес-процесами».

Компетентності, яких набуває здобувач:

ЗК 1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;

ЗК 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність);

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

ЗК 4. Здатність працювати в міжнародному контексті.

СК 1. Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій з використанням баз даних, баз знань, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв;

СК 2. Здатність проєктувати та впроваджувати високонадійні системи автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання

інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проектні та інженерні рішення;

СК 3. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами;

СК 4. Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації;

СК 5. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

РН 03. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності;

РН 04. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами;

РН 05. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації;

РН 07. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації;

РН 08. Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв;

Таблиця 1 – Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин		Література
		очна	заочна	
1	2	3	4	5
1	ЛК 1. Введення в проектний менеджмент.	2	0,5	1.1, 1.2
	ПР 1. Навчальний план магістра як програма.	2	0,5	2.1
	СР. Ознаки програми.	10	14	1.1, 1.2
2	ЛК 2. Процеси керування проектами.	2	0,5	1.1, 1.2
	ПР 2. Процеси навчання магістра.	2	0,5	2.1
	СР. Процесна концепція управління програмами.	10	14	1.1, 1.2
3	ЛК 3. Основні поняття управління проектами.	2	0,5	1.1, 1.2
	ПР 3 Структуризація програми.	2	0,5	2.1
	СР. Життєвий цикл програми та проекту.	10	14	1.1, 1.2
4	ЛК 4. Класифікація типів проектів.	2	0,5	1.1, 1.2
	ПР 4. Ієрархія цілей програми.	2	0,5	2.1
	СР. Класифікація типів і цілей програм та проектів.	10	14	1.1, 1.2

5	ЛК 5. Технологія управління проектом.	2	0,5	1.1, 1.2
	ПР 5. Місія програми та стратегічні проекти та їх цілі.	2	0,5	2.1
	СР. Декомпозиція програми на стратегічні проекти.	10	14	1.1, 1.2
6	ЛК 6. Учасники проекту.	2	0,5	1.1, 1.2
	ПР 6. Декомпозиція стратегічних проектів на тактичні проекти.	2	0,5	2.1
	СР. Учасники тактичних проектів.	10	14	1.1, 1.2
7	ЛК 7. Механізм сприйняття і розуміння.	2	0,5	1.1, 1.2
	ПР 7. Декомпозиція тактичних проектів на оперативні проекти.	2	0,5	2.1
	СР. Механізм сприйняття і розуміння освітніх	10	14	1.1, 1.2
8	ЛК 8. Закони комунікації.	2	0,5	1.1, 1.2
	ПР 8. Розподіл ресурсів оперативних проектів.	2	0,5	2.1
	СР. Комунікації учасників проектів.	10	14	1.1, 1.2
9	ЛК 9. Розробка концепції проекту.	2	0,5	1.1, 1.2
	СР. Методи експертного оцінювання.	3	3	1.1, 1.2
10	ЛК 10. Експертиза проекту.	2	0,5	1.1, 1.2
	СР. Методи експертного оцінювання.	3	3	1.1, 1.2
11	ЛК 11. Організація структури управління проектом.	2	0,5	1.1, 1.2
	СР. Методи екологічної експертизи.	3	3	1.2, 2.1
12	ЛК 12. Класифікація організаційних структур.	2	0,5	1.1, 1.2
	СР. Методи екологічної експертизи.	3	3	1.2, 2.1
13	ЛК 13. Матричні та проектні організаційні структури.	2	0,5	1.1, 1.2
	СР. Методи екологічної експертизи.	3	3	1.2, 2.1
14	ЛК 14. Організація офісу проекту.	2	0,5	1.1, 1.2
	СР. Методи екологічної експертизи.	3	3	1.2, 2.1
15	ЛК 15. Електронний та віртуальний офіс проекту.	2	0,5	1.1, 1.2
	СР. Методи екологічної експертизи.	4	4	1.2, 2.1
16	ЛК 16. Розробка проектної документації.	2	0,5	1.1, 1.2
	СР. Методи екологічної експертизи.	4	4	1.2, 2.1
Усього за семестр		150	150	
УСЬОГО за дисципліною		150	150	

Методи навчання:

- 1) словесні: традиційні: пояснення, розповідь, бесіда тощо;
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій;
- 3) практичні: традиційні практичні заняття.

Система оцінювання та вимоги:

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальну шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

1.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1+K2+...+Kn}{n}$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 2).

Таблиця 2 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала
5,00	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67

4,95	99	4,40	88	3,85	77	3,30	66
4,90	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,30	86	3,75	75	3,20	64
4,80	96	4,25	85	3,70	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,10	62
4,70	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3,00	60
4,60	92	4,05	81	3,50	70	Від 1,78 до 2,99	Від 35 до 59
						Повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	Від 0 до 1,77	Від 0 до 34
4,50	90	3,95	79	3,40	68	Повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1 Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 2).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

2 Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

3 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

3.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

3.2 Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів – участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

3.3 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

4 Результат навчання оцінюється (*обрати потрібне*):

- за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 2;

– за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею 3.
Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 3 – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	незараховано

Таблиця 4 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
			Оцінка	Критерії
	екзамен	залік		
1	2	3	4	5
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80-89	Добре	Зараховано	B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74	Задовільно		D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки

60-66			Е	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-59	Незадовільно	Не зараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0-34	Неприйнятно		F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, курсової роботи, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- курсова робота повинна бути захищена не пізніше, ніж за тиждень до початку екзаменаційної сесії;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf),

«Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ»
(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).

– у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;

– списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

1. Базова література

1.1. Управління проектами: Навчальний посібник / Нефьодов Л.І., Петренко Ю.А., Кривенко С.А. – Харків: ХНАДУ, 2023. – 200 с.

1.2. Нефьодов Л.І., Невлюдов І.Ш., Безкоровайний В.В. CALS-технології і системи: Навч. посібник./ Л.І. Нефьодов, І.Ш., Невлюдов, В.В. Безкоровайний. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 272 с.

1.3. Невлюдов І.Ш. та ін. Автоматизовані системи керування технологічними процесами в SCADA системі TRACEMODE 6: Навч. посібник. – Кривий Ріг: Криворізький коледж НАУ, 2018 р. – 320 с.

2. Допоміжна література

2.1. Нефьодов Л.І., Петренко Ю.А., Кононихін О.С. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Управління проектами з автоматизації дорожньо-транспортних об'єктів». – Харків: ХНАДУ, 2023. – 43 с.

3. Інформаційні ресурси

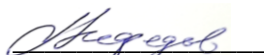
3.1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електроний ресурс: режим доступу: www.nbuv.gov.ua].

3.2. Конспект лекцій з дисципліни з дисципліни «Управління проектами з автоматизації дорожньо-транспортних об'єктів» для студентів денної та заочної форми навчання за спеціальністю 174 - Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка розташовані на навчальному порталі ХНАДУ // <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1425>.

3.3. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Управління проектами з автоматизації дорожньо-транспортних об'єктів» для студентів денної та заочної форми навчання за спеціальністю 174 - Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка розташовані на навчальному порталі ХНАДУ <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1425>.

Розробник силабусу навчальної дисципліни


Проф. каф., д.т.н., проф.
(посада, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис)

Нефьодов Л.І.
(прізвище та ініціали)

Гарант освітньо-професійної програми


Проф. каф., д.т.н., проф.
(посада, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис)

Нефьодов Л.І.
(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри АКІТ

д.т.н., проф.
(науковий ступінь, вчене звання)


(підпис)

Гурко О.Г.
(прізвище та ініціали)