

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
“УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”  
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан інженерно-технічного  
факультету

 Іолана ГОЛИК

\_\_\_\_\_ 2023 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА  
УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИМИ ОБ'ЄКТАМИ І  
КОМПЛЕКСАМИ

Рівень вищої освіти: магістр

Галузь знань: 17 – «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»

Спеціальність: 174 – «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та  
робототехніка»

Предметна спеціальність: -

Освітня програма: «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Статус компонента: обов'язковий

Компонент ОК ~~7~~ освітньо-професійної програми

Мова: українська

Ужгород 2023

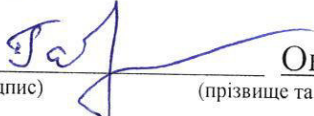
Робоча програма освітнього компонента «Управління організаційно-технічними об'єктами і комплексами» для здобувачів магістерського рівня вищої освіти галузі знань «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» спеціальності «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

Розробник: доцент кафедри приладобудування Михайло РЯБОЦУК

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри приладобудування протокол № 7 від «04» травня 2023 р.

Завідувач кафедри  Ігор ЧИЧУРА  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-технічного факультету протокол № 9 від «16» травня 2023 р.

Голова науково-методичної комісії  Оксана ГАПАК  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## 1 ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 90 год	1-й	1-й
Кількість модулів – 2	Семестр	
	2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 години самостійної роботи студента – 9 години	Лекції	
	20	6
	Практичні (семінарські)	
	10	2
Вид підсумкового контролю: залік	Лабораторні	
	-	-
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота	
	60 год	82 год

## 2 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – підготовка фахівців в області управління організаційно-технічними комплексами, керування проектами, виконувати керівницьку діяльність на виробництві.

Відповідно до освітньої програми, вивчення навчальної дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких загальних (ЗК) та спеціальних (фахових) (СК) компетентностей:

ЗК1. Здатність проведення досліджень та професійної діяльності із широким застосуванням сучасного програмного забезпечення, комп'ютерних та інтелектуальних технологій.

СК4. Здатність застосовувати методи теорії автоматичного керування, моделювання та оптимізації для розроблення, дослідження і підвищення ефективності систем і процесів керування складними технічними та технологічними об'єктами..

СК9. Здатність управління проектами, маркетингом, організацією роботи проектних і виробничих підрозділів, які займаються автоматизацією технологічних процесів та виробництв з використанням комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.

## 3 ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «Управління організаційно-технічними об'єктами і комплексами» є опанування студентами таких навчальних дисциплін освітньої програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»:

ОК2. Комп'ютерно інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення.

#### 4 ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання і сучасні наукові здобутки та критично осмислювати сучасні проблеми у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки для розв'язування різних технічних задач професійної діяльності.	ПРН3
Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації технологічними та технічними об'єктами йкіберфізичних виробництв.	ПРН7
Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними технічними та технологічними об'єктами.	ПРН9

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни:

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
- вміння застосовувати спеціалізовані концептуальні знання і сучасні наукові здобутки та критично осмислювати сучасні проблеми у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки для розв'язування різних технічних задач професійної діяльності..	ПРН1
- навички застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації технологічними та технічними об'єктами кіберфізичних виробництв.	ПРН7
- навички розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними технічними та технологічними об'єктами.	ПРН9

#### 5 ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

##### 5.1 Засоби оцінювання та методи демонстрації результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрації результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- есе та реферати для виступу на заняттях;
- звіти за результатами виконання практичних робіт та їх захист;
- матеріали, які підтверджують результати вивчення певної теми чи кількох тем на on-line курсах чи в іншій системі неформальної освіти за тематикою навчальної дисципліни;
- презентації результатів своїх досліджень в рамках індивідуальної траєкторії навчання за даною дисципліною;
- виконання курсового проекту та його захист перед комісією;
- екзамен.

## 5.2 Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми контролю для оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- індивідуальний контроль;
- самоконтроль;
- взаємний контроль;
- фронтальний контроль.

Форми поточного контролю: самоконтроль та взаємний контроль.

Форма модульного контролю: індивідуальний контроль.

Форма підсумкового семестрового контролю: фронтальний контроль.

## 5.3 Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота				Модульна контрольна робота	Сума
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	40	100
15	15	15	15		

## 5.4 Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота				Модульна контрольна робота	Сума
Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	40	100
15	15	15	15		

## 5.5 Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні заняття	2	30	2	20
Есе або реферат за тематикою навчальної дисципліни	2	10	2	10
Презентація за результатами досліджень у рамках індивідуальної траєкторії навчання	1	10	1	10
Навчання в системі неформальної освіти.	1	10	1	10
Модульна контрольна робота	1	40	1	40
Разом	1	100	1	100

## 5.6 Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Кожна модульна контрольна робота виконуються студентами денної форми навчання під час аудиторних лекційних занять, а студентами заочної форми навчання – за рахунок часу, виділеного для самостійної роботи.

Кожна модульна контрольна робота містить 3 завдання. Із них два завдання направлені на визначення рівня засвоєння теоретичного матеріалу і оцінюються від 0 до 15 балів кожне. Одне завдання є практичними для перевірки набутих студентом навичок і оцінюється від 0 до 10 балів.

Завдання для визначення рівня засвоєння теоретичного матеріалу надаються у вигляді окремих питань із програми дисципліни, включаючи і питання самостійної роботи (див. розділ 6 робочої програми), на які необхідно дати розширену відповідь.

Практичні завдання полягають у виконанні невеликих завдань із проблем розвитку робототехніки.

У процесі навчання за програмою даної навчальної дисципліни заплановано освоєння деяких розділів робочої програми в системі неформальної освіти. Дана форма навчання

проводиться переважно в рамках виконання здобувачами самостійної роботи. Для цього на початку вивчення навчальної дисципліни викладач узгоджує з кожним здобувачем ті розділи робочої програми та конкретні форми неформальної освіти, у рамках яких визначені розділи мають бути здобувачем вивчені.

### **5.7 Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю**

До складання заліку допускаються лише студенти, які мають підсумковий рейтинговий бал не менше 35. Залік з навчальної дисципліни студент може не скласти, якщо його підсумкова рейтингова оцінка не менша 60 балів. У такому разі його рейтингова оцінка є й оцінкою екзамену. Студент може підвищити на заліку свою оцінку, але при цьому рейтингова оцінка не може бути зменшена. Оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни проводиться за прийнятою у ВУЗі шкалою.

Завдання для заліку формуються для кожного студента індивідуально із тих питань та завдань, які не були виконані ним (або були виконані недостатньо) під час проходження поточного та проміжного контролю відповідно до наведеної вище таблиці оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни.

## **6 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **6.1 Зміст навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1**

**Тема 1. Основи управління проектами.** Методики та підходи до управління проектами. Планування, виконання, контроль та завершення проектів.

**Тема 2. Стратегічне управління технічними об'єктами.** Розробка стратегій управління технічними активами. Аналіз життєвого циклу об'єктів та планування їхнього розвитку.

**Тема 3. Оптимізація виробничих процесів.** Аналіз та оптимізація виробничих ланцюгів. Впровадження методів Lean і Six Sigma.

**Тема 4. Управління обслуговуванням та ремонтом технічних об'єктів.** Розробка планів та графіків технічного обслуговування. Стратегії запасів та запасні частини.

#### **Модуль 2**

**Тема 5. Управління якістю та стандартизація.** Впровадження системи управління якістю (наприклад, ISO 9001). Аудит якості та покращення процесів.

**Тема 6. Ефективне використання інформаційних технологій в управлінні.** Впровадження системи управління підприємством (Enterprise Resource Planning - ERP). Використання аналітики даних для прийняття рішень.

**Тема 7. Енергоефективність та сталість.** Розробка планів зменшення споживання енергії та ресурсів. Впровадження сталого управління в організаціях.

**Тема 8. Соціальний аспект управління.** Управління персоналом в технічних організаціях. Комунікація та розв'язання конфліктів у колективі.

## 6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		лекції	практ.	лабор.	індивід.	самост. робота		лекції	практ.	лабор.	індивід.	самост. робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1</b>												
<b>Тема 1. Основи управління проектами.</b>	8	2	-			6	11	1	-			10
<b>Тема 2. Стратегічне управління технічними об'єктами.</b>	12	2	2			8	11	1	-			10
<b>Тема 3. Оптимізація виробничих процесів.</b>	12	2	2			8	10	-	-			10
<b>Тема 4. Управління обслуговуванням та ремонтом технічних об'єктів.</b>	12	2	2			8	11	1	-			10
<b>Модульна контрольна робота</b>	2	2										
<b>Разом за модуль 1</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>6</b>			<b>30</b>	<b>43</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			<b>40</b>
<b>Модуль 2</b>												
<b>Тема 5. Управління якістю та стандартизація.</b>	10	2	2			6	11	-	1			10
<b>Тема 6. Ефективне використання інформаційних технологій в управлінні.</b>	12	2	2			8	14	1	1			12
<b>Тема 7. Енергоефективність та сталість.</b>	10	2	-			8	11	1	-			10
<b>Тема 8. Соціальний аспект управління.</b>	10	2	-			8	11	1	-			10
<b>Модульна контрольна робота</b>	2	2										
<b>Разом за модуль 2</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	<b>4</b>			<b>30</b>	<b>47</b>	<b>3</b>	<b>2</b>			<b>42</b>
<b>Разом</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>10</b>			<b>60</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>2</b>			<b>82</b>

### 6.3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	1Аналіз організаційних структур. Дослідження організаційної структури підприємства. Розробка пропозицій щодо вдосконалення структури.	2	-
2	2Оцінка ефективності процесів. Визначення ключових бізнес-процесів. Аналіз та оцінка ефективності цих процесів.	2	-
3	3Управління ресурсами. Розробка плану найму та управління персоналом. Моніторинг та оптимізація використання ресурсів.	2	-
4	4Впровадження технологій. Аналіз можливостей впровадження нових технологій у виробництво або бізнес-процеси. Розробка стратегії впровадження та оцінка впливу на організацію.	2	1
5	5Ефективність та продуктивність. Вимірювання та аналіз продуктивності об'єктів і процесів. Розробка планів для збільшення ефективності.	2	1
<b>Разом</b>		<b>10</b>	<b>2</b>

### 6.4 Самостійна робота

#### 6.4.1 Самостійна робота для денної форми навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Огляд методик та підходів до управління проектами. Підготовка есе або реферату за даною темою.	6
2	Основні типи стратегій управління технічними активами. Підготовка есе або реферату за даною темою.	8
3	Виконання самостійних завдань практичної роботи. Огляд методів Lean і Six Sigma і інших.	8
4	Виконання самостійних завдань практичної роботи. Ознайомлення з сучасними стратегіями запасів.	8
5	Розгляд системи управління якістю.	6
6	Впровадження системи управління, використання аналітики даних для прийняття рішень. Підготовка есе або реферату за даною темою.	8
7	Виконання самостійних завдань практичної роботи. Типові рішення місцевих ОТГ що до планів зменшення споживання енергії та ресурсів..	8
8	Виконання самостійних завдань практичної роботи. Комунікація та розв'язання конфліктів у колективі. Підготовка презентації за результатами своїх досліджень за даною темою в рамках індивідуальної траєкторії.	8
<b>Разом</b>		<b>60</b>

#### 6.4.2 Самостійна робота для заочної форми навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Огляд методик та підходів до управління проектами. Підготовка есе або реферату за даною темою.	10
2	Основні типи стратегій управління технічними активами. Підготовка есе або реферату за даною темою.	10
3	Огляд методів Lean і Six Sigma і інших. Підготовка есе або реферату за даною темою.	10
4	Ознайомлення з сучасними стратегіями запасів. Підготовка есе або реферату за даною темою.	10
5	Розгляд системи управління якістю. Підготовка есе або реферату за даною темою.	10
6	Впровадження системи управління, використання аналітики даних для прийняття рішень. Підготовка есе або реферату за даною темою.	12
7	Виконання самостійних завдань практичної роботи. Типові рішення місцевих ОТГ що до планів зменшення споживання енергії та ресурсів..	10
8	Виконання самостійних завдань практичної роботи. Комунікація та розв'язання конфліктів у колективі. Підготовка презентації за результатами своїх досліджень за даною темою в рамках індивідуальної траєкторії.	10
	<b>Разом</b>	<b>82</b>

#### 7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

У процесі вивчення дисципліни передбачається використання такого обладнання:

- мультимедійна аудиторія із комп'ютером, відеопроєктором, аудіо системою, комп'ютерним планшетом та відеокамерою. Мультимедійний проєктор BenQ MS550(DLP/VGA(640\*480)WUXGA RB(1920\*1200)/3600Лм/20,000:1)).

#### 8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

##### 8.1 Основна література

1. Яковенко О.І.Управління проектами та ризиками: Навчальний посібник / О.І. Яковенко. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. 196 с. ISBN 978-617-640-443-9

2. «Управління проектами»: навчальний посібник до вивчення дисципліни для магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» спеціалізації: «Менеджмент і бізнес-адміністрування», «Менеджмент міжнародних проєктів», «Менеджмент інновацій», «Логістика»/ Уклад.: Л.С. Довгань, Г.А.Мохонько, І.П. Малик. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с.

## 8.2 Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського. / Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>.
2. Наукова бібліотека Одеського національного університету імені І.І.Мечникова. / Режим доступу: <http://lib.onu.edu.ua/dysertatsiyi/> (із посиланнями на ряд міжнародних наукових бібліотек вільного доступу).
3. База патентів України. / Режим доступу: <https://uapatents.com/>.
4. Міністерство освіти і науки України, розділ наука. / Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua>.
5. Національна академія наук України. / Режим доступу: <https://www.nas.gov.ua/UA/pages/default.aspx>.

## РЕЗУЛЬТАТИ ПЕРЕГЛЯДУ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Робоча програма перезатверджена на 20\_\_ / 20\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_).  
(непотрібне викреслити)

протокол № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(Підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20\_\_ / 20\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_).  
(непотрібне викреслити)

протокол № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(Підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20\_\_ / 20\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_).  
(непотрібне викреслити)

протокол № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(Підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20\_\_ / 20\_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_).  
(непотрібне викреслити)

протокол № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(Підпис) (Прізвище ініціали)