

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKOBOTO OCBITHЬOTO KOМПОНЕНТУ
«ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА»**

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань **17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»**

Код та найменування спеціальності **174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»**

Освітньо-наукова програма **«Комп'ютерні системи та програмна інженерія в автоматизації та робототехніці»**

Ступінь вищої освіти *бакалавр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності **№ 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»**

30 вересня 2024 р. протокол № 2

Реєстраційний номер в навчальному відділі

К 15-05/2024-25

1. Загальна інформація

Кафедра: [Автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем](#)
Викладач: Левінський Валерій Михайлович, доцент кафедри автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем, кандидат технічних наук, доцент
Контакти: sar-asr@ukr.net, т. 0503914128



[Профайл](#)

Освітній компонент викладається на 4 курсі у 8 семестрі

Кількість: кредитів – 6, годин – 180

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
денна	180	0	0	0
заочна	180	0	0	0
Самостійна робота, годин	Денна -180		Заочна - 180	

Розклад занять

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент «Переддипломна практика» розглядає питання практичної підготовки здобувачів при реалізації системи керування технологічними і бізнес-процесами, а саме: програмування алгоритмів керування в промислових контролерах, розробки SCADA-системи для оператора та WEB-додатків для керування структурними підрозділами підприємства, розробки ескізної проектної документації.

Освітній компонент «Переддипломна практика» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітніх компонент «Теорії автоматичного керування», «Ідентифікація та моделювання технологічних процесів», «Технічні засоби автоматизації», «Мікропроцесорні та програмні засоби автоматизації», «Основи комп'ютерно-інтегрованого керування» та інших освітніх компонентів.

3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту «Переддипломна практика» - забезпечити отримання здобувачами вищої освіти досвіду самостійного використання знань, умінь і професійних навичок для розв'язання практичних задач з автоматизації технологічних і бізнес-процесів, прийняття самостійних рішень під час роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

4. Компетентності та програмні результати навчання

В результаті вивчення освітнього компоненту «Переддипломна практика» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»](#) та [освітньо-професійній програмі «Комп'ютерні системи та програмна інженерія в автоматизації та робототехніці»](#) підготовки бакалаврів.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

K05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел

K11. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації

K13. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування

K14. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій

K19. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації

Програмні результати навчання:

ПР06. Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Види навчальної діяльності	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Провести параметризацію технічних засобів, контролера і мереж, розробити програми, які реалізують алгоритми регулювання та логічного керування САК	60	60
2	Розробити SCADA для автоматизованого робочого місця технолога і наладчика САК	60	60
3	Розробити фрагменти документації технічного забезпечення САК	60	60
Разом з дисципліни		180	180

6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувачів проводиться у форматі підсумкового контролю.

Підсумковий контроль – *диференційований залік*

Нарахування балів для диференційованого заліку:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів для денної та заочної форм навчання
Виконання індивідуального плану проходження практики*	50
Оформлення звітної документації за практику*	20
Захист звіту за практику*	30
Всього	100

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті](#)

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів Підсумковий контроль – диференційований залік

Виконання індивідуального плану проходження практики

	Критерії оцінювання для денної та заочної форм навчання	Кількість балів
41-50 балів	Здобувач у повному обсязі, самостійно виконав індивідуальне завдання проходження практики: провів параметризацію технічних засобів, контролера і мереж, розробив програми, які реалізують алгоритми регулювання та логічного керування САК; розробив всі задані екрани SCADA для автоматизованого робочого місця технолога і наладчика САК; розробив всі задані документи технічного забезпечення САК	відмінно
31-40 балів	Здобувач виконав індивідуальний план проходження практики за незначної сторонньої підтримки: провів параметризацію технічних засобів, контролера і мереж, розробив програми, які реалізують алгоритми регулювання; розробив екран SCADA для автоматизованого робочого місця оператора-технолога; розробив частину заданих документів технічного забезпечення САК	добре
11-30 балів	Здобувач виконав індивідуальний план проходження практики користуючись постійною допомогою і підтримкою: провів параметризацію технічних засобів, контролера і мереж; розробив екран SCADA для автоматизованого робочого місця оператора-технолога; розробив один із заданих документів технічного забезпечення САК	задовільно
0-10 балів	Здобувач не виконав індивідуальне завдання проходження практики: провів параметризацію технічних засобів, контролера і мереж; розробив з помилками екран SCADA для автоматизованого робочого місця технолога; розробив один із заданих документів технічного забезпечення САК	незадовільно

Оформлення звіту з переддипломної практики

	Критерії оцінювання для денної та заочної форм навчання	Кількість балів
16-20 балів	Виконання здобувачем всіх методичних рекомендацій, щодо оформлення матеріалів практики, індивідуального плану, завдань і вказівок керівника. Вчасне складання звіту	відмінно
11-15 балів	Виконання здобувачем методичних рекомендацій, щодо оформлення матеріалів практики, індивідуального плану, завдань і вказівок керівника. У звіті проте присутні незначні помилки у оформленні документації, які в цілому не вплинули на хід проходження практики.	добре
1-10 балів	Неповне виконання здобувачем методичних рекомендацій щодо оформлення матеріалів практики, індивідуального плану, завдань і вказівок керівника. У звіті проте присутні помилки у оформленні документації	задовільно
0 балів	Відсутність документів, що підтверджують проходження здобувачем практики	незадовільно

Критерії оцінювання захисту звіту з ознайомчої практики

	Критерії оцінювання для денної та заочної форм навчання	Кількість балів
21-30 балів	Здобувач під час захисту звіту виявляє всебічні, систематизовані, глибокі знання щодо матеріалів індивідуального завдання; демонструє грамотне та логічне викладення інформації; допускає не більше 1-2 незначних помилок (через неухважність, обмовки), які сам виправляє.	відмінно
11-20 балів	Здобувач під час захисту звіту практики виявляє повні знання щодо матеріалів індивідуального завдання; при відповіді на питання комісії викладає матеріал у певній логічній послідовності; допускає не більше 2–3 незначних помилок, деяку неповноту відповіді або невірність літературної мови.	добре
1-10 балів	Здобувач під час захисту звіту практики виявляє: не досить повні знання щодо матеріалів індивідуального завдання; при відповіді на питання комісії допускає не більше 1-2 суттєвих помилок	задовільно
0 балів	Здобувач під час захисту звіту практики виявляє: відсутність знань або нерозуміння більшої або найбільш суттєвої частини матеріалу зазначеного у індивідуальному завданні практики; при відповіді на питання комісії допускає суттєві помилки, які не виправляє, незрозуміла побудова відповіді на поставлені питання	незадовільно

7. Засоби діагностики успішності навчання

Методи навчання, які використовуються у процесі виконання самостійних робіт за ОК «Переддипломна практика»:

- наочні: ілюстративний та демонстраційний матеріал;
- інтерактивні: використання комп'ютерної техніки, офісних і спеціалізованих програм під час проходження, практики;
- практичні: практична робота з виконанням завдань згідно вимогам ОК.
- самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами.

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. 004(075) Л36 Левінський, Валерій Михайлович. Основи створення проектів автоматизації в середовищі TIA Portal [Електронний ресурс] : електрон. навч. посіб. для підгот. студентів спец. "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" / В. М. Левінський, М. В. Левінський ; Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса : ОНАХТ, 2019. — 177 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.166190>

2. 685(075) Л36 Левінський, Валерій Михайлович. Основи програмування в середовищі CODESYS [Електронний ресурс] : навч. посіб. для підгот. студентів спец. "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка" з дисципліни "Технічні засоби автоматизації" / В. М. Левінський, М. В. Левінський ; Одес. нац. технол. ун-т. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 139 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.2199890>

3. 004(07) С79 Степанов, Михайло Тимофійович. Методичні вказівки до виконання індивідуальної самостійної роботи з курсу "Мікропроцесорні та програмні засоби автоматизації" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" ден. та заоч. форм навчання / М. Т. Степанов, Д. В. Дец, С. М. Дубна ; відп. за вип. В. А. Хобін ; Каф. автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 17 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.2090533>

4. 681(07) Л37 Левінський, Валерій Михайлович. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни "Проектування систем автоматизації" [Електронний ресурс] : для підготовки студентів ступеня бакалавр спец. 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка" ден. та заоч. форм навчання / В. Левінський ; відп. за вип. В. А. Хобін ; Каф. автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 35 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.2103722>

5. 681(07) Л37 Левінський, Валерій Михайлович. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу "Проектування систем автоматизації" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка" ден. та заоч. форм навчання / В. М. Левінський ; Каф. автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем ; відп. за вип. І. М. Світий. — Одеса : ОНТУ, 2024. — 23 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.2229632>

6. 681.5(07) X68 Хобін, Віктор Андрійович. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи бакалавра [Електронний ресурс] : для студентів спец. 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка" ден. та заоч. форм навчання / В. А. Хобін, В. М. Левінський, М. Т. Степанов ; Каф. автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем ; за ред. В. А. Хобіна ; відп. за вип. І. М. Світий. — Одеса : ОНТУ, 2024. — 47 с.

<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.2254749>

Додаткові:

1. Положення про організацію і проведення практичної підготовки здобувачів освіти ОНТУ. Прийнято на засіданні Вченої ради ОНТУ 24.05.2022 р., протокол № 13.

<https://www.ontu.edu.ua/download/pubinfo/Regulations-on-the-organization-and-conduct-of-practical-training-of-students-of-ONUT.pdf>

9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративному кодексу ОНТУ](#), [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ](#), [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), [вимог ISO 9001:2015](#) та [роботодавців](#).

Викладач

/підписано/

Валерій ЛЕВІНСЬКИЙ

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри «Автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем»

Протокол від 30 жовтня 2024 р. № 2

Завідувач кафедри

/підписано/

Іван СВІТИЙ

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП «Комп'ютерні системи та програмна інженерія в автоматизації та робототехніці»
доцент кафедри «Автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем»

/підписано/ Валерій ЛЕВІНСЬКИЙ