

Український державний університет залізничного транспорту

Рекомендовано
на засіданні кафедри
транспортного зв'язку
11.09. 2023 р.

СИЛАБУС
ВИРОБНИЧА (УПРАВЛІНСЬКА)
ПРАКТИКА

Освітній рівень другий (магістерський)

Галузь знань **17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації**

Спеціальність **172 Електронні комунікації та радіотехніка**

Освітня програма **Телекомунікації та радіотехніка**

Проведення занять згідно розкладу <https://kart.edu.ua/osvita/portal-rz>

Команда викладачів:

Лектор:

Єлізаренко Андрій Олександрович (кандидат технічних наук, доцент),

Контакти: +38 (057) 730-10-82, e-mail: tz@kart.edu.ua

Асистент лектора:

Єлізаренко Андрій Олександрович (кандидат технічних наук, доцент),

Контакти: +38 (057) 730-10-81, e-mail: tz@kart.edu.ua

Години прийому та консультації: понеділок з 14.10-15.30

Веб сторінка курсу: <https://do.kart.edu.ua>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/7566>

Харків

1. Загальні положення

Зміст практики студентів передбачає одержання необхідного обсягу практичних знань, умінь та навичок відповідно до освітньо-професійної програми спеціальності.

Метою виробничої (управлінської) практики є закріплення і поглиблення теоретичних знань зі спеціальності, набуття практичних навичок з організації, проектування та технічного обслуговування мереж телекомунікації.

Відповідно до навчального плану спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» освітньої програми «Телекомунікації та радіотехніка» другого магістерського рівня встановлені наступні види практик та терміни їх проведення.

Види практики	Семестр	Тижнів	Мета практики
Виробнича (управлінська) практика студентів денної форми навчання	3	4	Набуття практичних навичок з організації, проектування та технічної експлуатації мереж телекомунікацій.
Виробнича (управлінська) практика студентів заочної форми навчання	3	4	Набуття практичних навичок з організації, проектування та технічної експлуатації мереж телекомунікацій.

УкрДУЗТ має тісне співробітництво і координацію з основним роботодавцем АТ «Укрзалізниця». АТ «Укрзалізниця» має найбільшу відомчу мережу телекомунікацій в Україні, яка постійно вдосконалюється і оновлюється.

Виробнича (управлінська) практика проводиться в дистанціях сигналізації і зв'язку оснащених сучасними технічним засобами телекомунікацій: цифровими системами комутації, волоконно-оптичними лініями зв'язку, системами SDH, засобами технологічного радіозв'язку та в інших виробничих та проектних підприємствах.

Розподіл студентів на бази практики проводиться кафедрою з урахуванням замовлення підприємств на підготовку фахівців, їх подальшого працевлаштування та інших обставин відповідно до укладених договорів з підприємствами. Терміни перебування студентів на базах практики регламентується наказом ректора університету на основі навчального плану.

Зміст виробничої (управлінської) практики студентів передбачає одержання необхідного обсягу практичних знань, умінь та навичок відповідно до освітньо-професійної програми.

Предметом виробничої (управлінської) практики є поглиблення навичок самостійної роботи та здатності ініціювати ідеї та пропозиції щодо підвищення ефективності управлінської, виробничої і навчальної діяльності.

Практика має бути спрямована на формування у студентів творчого підходу до рішення основних питань організації, проектування і технічного обслуговування мереж та засобів телекомунікації на конкретному підприємстві галузі з урахуванням вітчизняного та закордонного досвіду.

Студенти отримують індивідуальні завдання на практику, мета яких - збір, вивчення та обробка інформації з актуальних проблем розвитку систем телекомунікацій та інформаційного забезпечення управління процесами перевезень на залізничному транспорті і удосконалення їх технічного обслуговування.

Виконання індивідуального завдання передбачає творче рішення технічної, організаційної або дослідницької задачі. Під час практики студенти повинні:

- поглиблено вивчити системи та засоби телекомунікацій на обраній базі практики;

- ознайомитись з відповідною нормативно-технічною документацією на проектування та технічну експлуатацію телекомунікаційних мереж, систем та засобів;
- вивчити необхідні нормативно-технічні документи із зазначених питань;
- ознайомитись з основними напрямками вдосконалення і розвитку телекомунікаційних мереж та систем;
- проаналізувати заходи спрямовані на наукову організацію та підвищення продуктивності праці, а також поліпшення матеріального та фінансового стану підприємств.

У період переддипломної практики студентам необхідно ознайомитися з:

- наказами, інструкціями і розпорядженнями, що регламентують технічне обслуговування пристроїв зв'язку на залізницях;
- типовими альбомами схем систем телекомунікацій, що застосовуються на залізничному транспорті;
- галузевими журналами та іншими періодичними виданнями, що відображають тенденції розвитку телекомунікаційних систем та систем управління перевезеннями на залізничному транспорті.

Конкретний перелік рекомендованих літературних джерел визначається відповідно до тематики індивідуального завдання.

За період виробничої (управлінської) практики студент повинен виконати в повному обсязі її програму та індивідуальне завдання.

Студенти користуються навчальною літературою з вивчених дисциплін, науковими публікаціями з питань удосконалення та впровадження сучасних технічних засобів та відомчими нормативно-технічними документами.

Програмою практики регламентуються обов'язки керівників практики від університету та від бази практики, а також студентів-практикантів.

Після проходження практики студенти подають звіт про виконання програми та індивідуального завдання.

2. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання мають велике значення під час підготовки спеціаліста, розвитку його ініціативи, самостійності та інженерної винахідливості, а також для набуття студентами навиків дослідження.

Виконання індивідуального завдання передбачає творче рішення технічної, організаційної задачі або дослідницької задачі. Приблизний перелік питань для індивідуальних завдань в загальному вигляді наведено нижче:

- вивчення функціональних можливостей та технічних характеристик сучасної апаратури цифрових систем передачі та мультиплексорних пристроїв, цифрових систем комутації, волоконно-оптичних систем, систем передачі даних, електронної пошти та рухомого радіозв'язку, які є на базі практики;
- аналіз можливостей удосконалення існуючих мереж та систем телекомунікації на основі сучасного вітчизняного та імпортного обладнання в умовах його впровадження на підприємстві - базі практики;
- аналіз факторів, які забезпечують техніко-економічну ефективність впровадження сучасних систем і засобів телекомунікації в умовах організації мереж;
- виміри та дослідження деяких параметрів і характеристик цифрових каналів інфокомунікаційних систем на підприємстві - базі практики;
- вирішення окремих питань удосконалення організації або технічного обслуговування засобів інфокомунікацій на замовлення підприємства - бази практики.

3. Звіт про практику і підведення її підсумків

За період виробничої (управлінської) практики студент повинен виконати в повному обсязі її програму та індивідуальне завдання.

Як підтвердження підсумків практики студент подає короткий письмовий звіт і зібрані матеріали за тематикою індивідуального завдання. Звіт повинен містити конкретний перелік робіт, виконаних студентом особисто, і бути підписаним керівником від бази практики.

4. Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, переводиться до державної шкали (5, 4, 3) та шкали ECTS (A, B, C, D, E).

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	81	C
ЗАДОВІЛЬН О - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	68	E
НЕЗАДОВІЛ ЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

5. Результати навчання

РН 1. Вирішувати задачі зі створення, експлуатації, технічного обслуговування об'єктів телекомунікаційної інфраструктури з дотриманням технічних вимог, у тому числі залізничного транспорту.

РН 3. Виконувати інженерні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів розробки, проектування, побудови, експлуатації, ремонту, модернізації об'єктів телекомунікаційної інфраструктури, у тому числі технологічного зв'язку залізничного транспорту.

РН 5. Вільно презентувати та обговорювати наявні результати у галузі телекомунікацій та радіотехніки державною та іноземною мовою, передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття, підсумки виконаної роботи фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі.

РН 6. Використовувати професійні знання й практичні навички для вирішення практичних завдань в галузі телекомунікацій та радіотехніки, зокрема з урахуванням особливостей технологічних процесів на залізничному транспорті, з усвідомленням власної етичної та соціальної відповідальності в особистій діяльності та/або в команді.

РН 7. Розробляти та пропонувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології при реалізації телекомунікаційної інфраструктури, у тому числі в умовах залізничного транспорту.

РН 8. Вміти застосовувати у професійній діяльності універсальне і спеціалізоване програмне забезпечення, засоби сучасних телекомунікацій та радіотехніки.

РН 9. Організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу, керувати технологічними процесами у відповідності з посадовими обов'язками в сфері своєї професійної діяльності.

6. Команда викладачів:

Слізаренко Андрій Олександрович (<https://kart.edu.ua/staff/ielizarenko-ao>) – Отримав ступінь к.т.н. за спеціальністю 05.12.02 телекомунікаційні системи та мережі. Напрямок наукової діяльності: системи рухомого радіозв'язку на залізничному транспорті.

7. Кодекс академічної доброчесності

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ:

https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oop-2021-mdi-09_02_2021.pdf

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

8. Інтеграція студентів із обмеженими можливостями

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <https://do.kart.edu.ua/>

Список рекомендованих джерел

1. Транкінгові мережі залізничного технологічного радіозв'язку: Навчальний посібник./ О.В.Єлізаренко, А.О.Єлізаренко, В.П.Поляков, К.А.Трубчанінова. Харків: УкрДАЗТ, 2007. – 114с.
2. Батаєв, О. П. Теорія та системи телекомунікацій на залізничному транспорті [Текст] : конспект лекцій. Ч. 1 / О. П. Батаєв, Н. А. Корольова. – Х. : УкрДАЗТ, 2014. – 118 с.
3. Єлізаренко А.О. Моделі поширення радіохвиль в каналах рухомого радіозв'язку : Конспект лекцій. – Харків, УкрДУЗТ, 2017.
4. Єлізаренко А.О. Перспективні напрямки розвитку залізничного технологічного радіозв'язку: Конспект лекцій / А.О. Єлізаренко– Х. : УкрДУЗТ, 2019. – 45 с.
5. Інструкція з організації системи технічного обслуговування пристроїв проведеного зв'язку на залізничному транспорті. ЦШ-0051. Київ, 2007. – 111с.
6. Типовий проект організації роботи ремонтно-технологічної дільниці дистанції сигналізації та зв'язку. ЦШ-0046. Київ, 2007. – 91с.
7. Инструкция по содержанию технической документации на устройства проводной связи, радиосвязи и пассажирской автоматики. ЦШ-1. М.: Транспорт, 1989. – 19с.
8. Правила організації та розрахунку мереж поїзного радіозв'язку. ЦШ-0058. Київ, 2009. – 124с.
9. Правила експлуатації поїзного радіозв'язку. ЦШ-0052. Київ, 2007. – 48с.
10. Інструкція з експлуатації засобів маневрового та гіркового радіозв'язку, пристроїв двостороннього паркового зв'язку. ЦШ-0049. Київ, 2007. – 36с.
11. Інструкція з технічного обслуговування направляючих ліній (хвилеводів) поїзного радіозв'язку. ЦШ-0047. Київ, 2007. – 23с.
12. Технологічний процес обслуговування та ремонту радіостанцій «Оріон Р-4», «Оріон РС-6». ЦШ-0054. Київ, 2008. – 206с.
13. Інструкція з організації технічного обслуговування та ремонту програмно-апаратних комплексів залізничної автоматики, телемеханіки та зв'язку. ЦШ-0057. Київ, 2009. – 22с.
14. Правила прокладання волоконно-оптичних кабелів і кабелів з мідними жилами в земляному полотні залізниць України: ЦШ-0059 : завт. наказом ДАЗТУ від 13.07.2009. – К. : Укрзалізниця, 2009. – 74 с.
15. Інструкція з обслуговування транспортної мережі синхронної цифрової ієрархії (SDH) : ЦШ-0065: наказ 494-Ц. –К. : Укрзалізниця, 2011. – 130 с.