



**СИЛАБУС**  
**вибіркової навчальної дисципліни**  
**ЦИФРОВА ТЕХНІКА У ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ**  
Обсяг освітнього компонента 90 годин (3 кредити ЄКТС)

Освітні програми: «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»,  
«Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»,  
другого рівня вищої освіти  
Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»

**ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА**



**Бойко Сергій Миколайович, к.т.н., доцент**

**Контактна інформація:**

Тел.: +38-096-097-72-61

E-mail: boikosn2017@gmail.com

ауд. №247, головний навчальний корпус

**Час і місце проведення консультацій:**  
за розкладом

**ОПИС КУРСУ**

Цифрова техніка у транспортній галузі - це галузь, що забезпечує загальні відомості та експлуатацію цифрової техніки що використовується у транспортній галузі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні знання та вміння у області особливостей експлуатації та обслуговування цифрової техніки, а також набути вміння виконувати розрахунок та вибір радіоелектронного та цифрового обладнання.

**МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

Метою викладання дисципліни «Цифрова техніка у транспортній галузі» є формування систем знань для подальшої грамотної експлуатації та технічного обслуговування цифрового обладнання що використовується у транспортній галузі. Під час вивчення дисципліни студент набуває компетентності, які дають можливість виконувати виробничо-технологічну та організаційно-управлінську діяльність.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути:

- здатність побудови та функціонування цифрових обчислювальних пристроїв;
- здатність працювати автономно і в команді;
- здатність оцінювати властивості та можливості бортових електронних інструментальних систем.

Вивчення дисципліни забезпечує досягнення програмних результатів навчання:

- знання термінології, головних понять, які використовують при аналізі виробничої діяльності транспортних підприємств;



- вміння виявляти область застосування, можливості та обмеження за експлуатаційними характеристиками електронного обладнання.

### ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення навчальної дисципліни «Цифрова техніка у транспортній галузі» базується на знаннях та навичках, отриманих у курсах навчальних дисциплін «Інтегровані транспортні системи», «Геоінформаційні системи», «Організація та управління безпекою руху».

Знання та навички, отримані в результаті вивчення дисципліни «Цифрова техніка у транспортній галузі», допоможуть у підготовці кваліфікаційної випускної роботи магістра.

### ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1 – Загальний тематичний план аудиторної роботи

Номер тижня	Теми лекцій, год.	Теми практичних робіт, год.
1	2	3
1	Історія розвитку та поняття цифрової техніки – 2 год.	
2		ПР № 1 Розрахунок енергетичних параметрів бортової цифрової техніки (2 год.)
3	Інтегральні мікросхеми – 2 год.	
4		ПР № 1 Розрахунок енергетичних параметрів бортової цифрової техніки (2 год.)
5	Мікроконтролери – 2 год.	
6		ПР № 1 Розрахунок енергетичних параметрів бортової цифрової техніки (2 год.)
7	Принципи побудови мікропроцесора – 2 год.	ПР № 2 Вибір мікропроцесорного обладнання (2 год.)
8	Рубіжний (поточний контроль)	
9	Цифрова електронна техніка – 2 год.	
10		ПР №2 Вибір мікропроцесорного обладнання (2 год.)
11	Основні пристрої бортових цифрових обчислювальних машин – 2 год.	
12		ПР № 3 Розрахунок надійності цифрового бортового обладнання (2 год.)
13	Надійність бортових інформаційних систем – 2 год.	
14		ПР № 3 Розрахунок надійності цифрового бортового обладнання (2 год.)
15	Принцип дії та експлуатаційні особливості сучасних бортових індикаторів – 2 год.	



## САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота студента передбачає самостійне позааудиторне опрацювання навчальної літератури за темами курсу та виконання передбачених змістом навчальної дисципліни самостійних робіт для закріплення вивченого навчального матеріалу.

Самостійна робота студентів з дисципліни «Цифрова техніка у транспортній галузі» включає такі форми:

- опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу;
- вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання;
- виконання індивідуальних завдань;
- підготовка до практичних занять;
- підготовка до поточного контролю;
- підготовка до захисту індивідуальних завдань;
- підготовка презентації за заданою тематикою з пошуком джерел;
- аналітичний огляд публікацій за заданою тематикою;
- систематика вивченого матеріалу дисципліни перед проведенням поточного контролю

знань.

Для допомоги студентам у виконанні різних форм самостійної роботи передбачені консультації згідно розкладу, затвердженого завідувачем кафедри.

Формами контролю виконання самостійної роботи є: усне опитування; перевірка правильності виконання завдань; перевірка правильності виконання індивідуальних завдань та їхній захист; розгляд підготованих презентацій; тестування; тощо.

Навчальний матеріал дисципліни, передбачений для засвоєння студентом у процесі самостійної роботи, вноситься на підсумковий контроль разом з навчальним матеріалом, що вивчався при проведенні аудиторних навчальних занять.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

Навчально-методичні розробки:

1. Клименко Б.В. Електричні апарати. Електромеханічна апаратура комутації, керування та захисту. Загальний курс: навчальний посібник. Х.: «Точка», 2012. – 340 с.
2. Курс лекцій з дисципліни «Цифрова техніка у транспортній галузі» в системі дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» на платформі Moodle за посиланням <https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=2393>

Літературні та інформаційні джерела:

1. Програмовані електронні реле керування: навч. посіб. напряму «Електротехніка» / М. В. Бурштинський, А. І. Ковальчук, М. В. Хай; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: ТзОВ «Простір М», 2014. 304 с. : іл. Бібліогр.: с. 303
2. Клименко Б.В. Комутаційна апаратура, апаратура керування, запобіжники. Терміни, тлумачення, коментарі. Навчальний посібник. Х.: «Талант», 2008. 228 с.
3. Єлізаренко О.В., Єлізаренко А.О., Поляков В.П., Трубочанінова К.А. Транкінгові мережі залізничного технологічного радіозв'язку: Навчальний посібник. Харків: УкрДАЗТ, 2007. 114 с.
4. Єлізаренко А. О. Перспективні напрямки розвитку залізничного технологічного радіозв'язку : Конспект лекцій. Харків: УкрДУЗТ, 2019. 42 с.
5. Касаткіна І.В., Бойко С.М., Жуков О.А. Інтелектуальні системи електропостачання: навчальний посібник. Навчальний посібник. Варшава: iScience, 2023. 151 с.



6. Boiko S. M., Kasatkina I. V., Beridze T. F., Zhukov O. A., Nozhnova M. A. Aspects of implementation of intelligent control systems at infrastructure, energy and transport facilities : Monograph. Warsaw : iScience Sp. z.o.o., 2024. 205 p.

## ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється за кожним рубіжним контролем під час контрольних тижнів за підсумками основних змістових модулів.

Підсумковий контроль з освітнього компонента здійснюється у формі заліку. Результати навчання з дисципліни оцінюються за двобальною шкалою «зараховано – не зараховано».

Максимально можлива кількість балів, яку можна бути отримати за курс, складає 100 балів. Вся Ваша робота, як аудиторна, так і самостійна буде оцінена. Ви отримуєте бали за виконання та захист практичних робіт, самостійну роботу та модульний контроль, який проводиться у вигляді комп'ютерного тестування.

Види контролю знань	Кількість балів
Практичні роботи	60
Виконання самостійних робіт	20
Семестровий модульний контроль (тестування)	20
Разом за курс	100

Мінімальна кількість балів, яка дасть змогу отримати залік з дисципліни, складає 60. У такому разі буде виставлена оцінка «зараховано».

## ПОЛІТИКИ КУРСУ

При вивченні курсу політика дотримання академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка» [https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Nakaz\\_N253\\_vid\\_29.06.21.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf)

Усі види робіт та контрольні заходи Ви повинні виконувати самостійно. Під час виконання практичних та самостійних робіт можна консультуватись з викладачем та іншими студентами, але виконувати завдання необхідно самостійно, користуючись знаннями та навичками, отриманими під час слухання лекцій та опанування рекомендованих джерел.

Передбачена можливість зарахування результатів неформального та/або інформального навчання за темами дисципліни шляхом розгляду обґрунтованого звернення здобувача вищої освіти.

Методичні матеріали курсу Ви знайдете у системі дистанційного навчання Національного університету «Запорізька політехніка» за посиланням <https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=2393>

## ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Для доступу до навчально-методичних розробок курсу Ви повинні мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle.