

Затверджено
рішенням вченої ради факультету
інформаційно-керуючих систем та
технологій

протокол №_1__ від «_27__»_08____
2020 р.

Рекомендовано
на засіданні кафедри автоматики та
комп'ютерного телекерування рухом
поїздів

протокол №_4__ від «_26__»_08____
2020 р.

СИЛАБУС

з дисципліни «Безпека руху та ПТЕ залізниць»

Семестр та рік навчання: *I та II семестр, третій рік навчання*
Освітній рівень: *другий (магістерський)*
Галузь знань *15 – Автоматизація та приладобудування*
27 – Транспорт
Шифр та назва спеціальності *151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології*
273 Залізничний транспорт

Лекції, практичні заняття згідно розкладу [http://rasp,kart.edu.ua](http://rasp.kart.edu.ua)

Команда викладачів:

Лектор: **Сотник Василь Олександрович**, старший викладач кафедри автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів (АТ)

Контакти лектора: Е-mail: sotnyk.va@gmail.com
sotnyk.va@kart.edu.ua
моб. тел.: 067-573-90-25.

Годин прийому та консультацій: кожна середа, 14.00 – 16.00

Розміщення кафедри: Місто Харків, майдан Фейербаха, 7, 1 корпус, 2 4 поверх, 222 аудиторія.

Веб-сторінки курсу: <http://do.kart.edu.ua/>

1. Анотація навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни „ Безпека руху та ПТЕ залізниць„ є підготовка студентів до роботи в умовах виробництва, здобування навичок самостійного прийняття рішень на основі знань нормативно- правової бази з безпеки руху на залізничному транспорті України.

Основними завданнями вивчення дисципліни „ Безпека руху та ПТЕ залізниць„ є вивчення загальних понять і визначень, напрямків оцінки безпеки транспортних систем, підходів до оцінки безпеки руху поїздів. Дисципліна висвітлює основні організаційні структури контролю безпеки руху на залізницях України і за кордоном, класифікацію порушень безпеки руху, таких як катастрофи, аварії, інциденти. Дає поняття сутності конкретних порушень. Також розглядається порядок обліку, розслідування й аналізу порушень безпеки руху.

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні **компетентності**:

Інтегральна – здатність розв'язувати задачі та конкретні практичні завдання в частині організації розслідування транспортних подій, їх класифікації і розробки профілактичних заходів по недопущенню їх повторення. Застосування теоретичних знань при вирішенні виробничих питань в частині забезпечення безпеки руху поїздів.

Методологічні навички – здатність до аналізу технологічних процесів, розуміння їх причинно-наслідкових зв'язків. Здатність до прийняття конкретних рішень на основі аналізу цих зв'язків.

Професійні навички – здатність застосовувати отримані теоретичні знання для організації на виробництві різних рівнів системи забезпечення безпеки руху поїздів.

Навички прогнозування:- здатність на основі детального аналізу виробничих процесів і виробничих відносин прогнозувати їх розвиток у подальшому і вплив їх на забезпечення безпеки руху. Здатність до використання теоритичних знань при прогнозуванні подій.

Розрахункові навички – здатність використовувати методи моделювання, стратегічного аналізу технічних, технологічних подій, а також подій, в яких задіяний людський фактор.

2. Чому ви маєте обрати цей курс?

Галузь залізничного транспорту, так, як і всі галузі виробництва, основною метою своєї діяльності наперед усе мають безпеку виробничих процесів. Забезпечити цю вимогу мають кваліфіковані фахівці, котрі мають фундаментальні теоретичні знання цього напрямку діяльності і здатність до їх застосування на виробництві в конкретних умовах.

Метою викладання навчальної дисципліни „ Безпека руху та ПТЕ залізниць„ є:

- підготовка студентів до самостійної роботи в умовах виробництва при організації дії системи забезпечення безпеки руху;
- ознайомлення студентів з нормативно- правовою документацією з безпеки руху, основними методами і прийомами, які використовуються

при розслідуванні, класифікації транспортних подій та методологією розробки заходів по запобіганню транспортним подіям.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- основні поняття і визначення системи забезпечення безпеки руху поїздів;
- класифікацію транспортних порушень;
- цілі і основні задачі системи забезпечення безпеки руху поїздів;
- порядок обліку, розслідування і аналізу порушень безпеки руху;
- технічні і технологічні прийоми попередження порушень безпеки руху.

вміти:

- на основі вимог законодавства і нормативних документів в галузі забезпечення безпеки руху проводити розслідування, класифікацію транспортних подій;
- на основі висновків по транспортних подіях розробляти заходи по їх упередженню;
- розробляти інструктивні документи по експлуатації та ремонту об'єктів інфраструктури в частині забезпечення безпеки руху.

3. Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Безпека руху та ПТЕ залізниць», на вивчення якої відводиться 86 годин протягом двох семестрів дає студентам розуміння основних понять в організації системи безпеки руху поїздів на залізницях України. Дисципліна розкриває основні принципи і напрямки інформаційно-аналітичного забезпечення в питаннях безпеки руху на всіх рівнях.

Курс складається з 15 годин лекцій, 15 годин практичних занять протягом двох семестрів. Він супроводжується текстовим матеріалом, нормативно-правовими документами, зразками форм обліку, розслідування транспортних подій, зразками карток обліку і журналів, які використовуються для відображення результатів виконаних робіт по технічному обслуговуванню пристроїв в господарстві сигналізації та зв'язку.

4. Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету <http://do.kart.edu.ua/> (включаючи необхідні методичні матеріали, презентації, фільми, тестові завдання за окремими змістовими модулями та правила оцінювання курсу) у розділі «Дистанційне навчання». Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку лекції або практичного заняття.

5. Розподіл лекцій на змістові модулі

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Основні поняття та визначення. Залізничний транспорт як людино-машинна система. Чинники, що впливають на безпеку функціонування залізничних систем.

Тема 2. Напрямки оцінки безпеки транспортних систем. Підходи до оцінки безпеки руху поїздів. Принципи припустимого ризику.

Тема 3. Організаційні структури контролю безпеки руху в Україні і за кордоном. Нормативна документація з питань безпеки руху.

Тема 4. Класифікація порушень безпеки руху: катастрофи, аварії, інциденти. Сутність конкретних порушень.

Змістовий модуль 2.

Тема 5. Порядок обліку, розслідування й аналізу порушень безпеки руху.

Тема 6. Технічні та технологічні прийоми попередження порушень безпеки руху. Принципи безпечної побудови технічних засобів.

Тема 7. Організаційні прийоми забезпечення безпеки руху. Принципи взаємодії персоналу в нормальних і позаштатних ситуаціях.

6. Практичні заняття

№з/п	Назва теми
ПЗ-1	Система нормативної документації залізничного транспорту і галузі сигналізації та зв'язку.
ПЗ-2	Форми обліку і звітності з виконання робіт у господарстві сигналізації та зв'язку.
ПЗ-3	Обов'язки і права посадових осіб, що здійснюють ТО і ремонт пристроїв СЦБ та зв'язку. Розподіл обов'язків працівників господарств залізничного транспорту по технічному обслуговуванню елементів СЦБ та зв'язку.
ПЗ-4	Основні вимоги нормативних документів до споруд і пристроїв у частині забезпечення безпеки руху. Несправності технічних засобів, що перешкоджають їх експлуатації.
ПЗ-5	Порядок дій персоналу при виконанні робіт з ремонту і технічному обслуговуванні пристроїв СЦБ.
ПЗ-6	Порядок дій персоналу при виключенні пристроїв із залежності.
ПЗ-7	Відмови технічних засобів автоматики, телемеханіки та зв'язку, які впливають на безпеку руху. Аналіз відмов, які сталися на залізницях України.

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми
1	Вивчення лекційного матеріалу по електронному конспекту лекцій, підручникам, навчальним посібникам, дистанційному курсі навчання.
2	Підготовка до практичних занять.

9. Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану), оцінка, що виставляється за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали (відмінно – 5, добре – 4, задовільно – 3, незадовільно – 2) 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	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
Задовільно – 3	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
Незадовільно – 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Відвідування лекцій

Бали за цю складову не нараховуються взагалі, якщо магістрант не відвідував більш 50 % лекційних занять у модулі без поважних причин. **Максимальна сума становить 10 балів.**

Практичні заняття

Оцінюються за відвідуваннями занять. **Максимальна сума становить 50 балів.**

Максимальна сума становить 60 балів.

Підсумковий модульний тест. **Максимальна сума становить 40 балів.**

Залік. Студент отримує оцінку за залік на підставі поточного контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент, становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів під час підсумкового модульного тестування). Якщо студент не погоджується із запропонованими балами, він може підвищити їх на екзамені, відповівши на питання екзаменаційного білета.

10. Кодекс академічної доброчесності.

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням: <http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>.

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 залучення до роботи.

12. 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: <http://do.kart.edu.ua/> (назва курсу на вкладинці УкрДУЗТ – «Основи наукових досліджень»).

13 Рекомендована література

1. Правила технічної експлуатації залізниць України. - К.: Транспорт України, 2009.
2. Інструкція з сигналізації на залізницях України. - К.: Транспорт України, 2008.
3. Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України. - К.: Транспорт України, 1996.
4. Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні робіт з технічного обслуговування та ремонту пристроїв СЦБ на залізницях України: ЦШЕОТ-0018. - К., 1999.
5. Інструкція з технічного обслуговування пристроїв СЦБ: ЦШ-0060. - К., 2009.
6. Інструкція з організації системи технічного обслуговування пристроїв проводового зв'язку на залізничному транспорті. – ЦШ-0051. – К., 2007.
7. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи і практичних занять з дисципліни “Безпека руху”. – Харків, 2011. – Інв. № 780.
8. Положення про систему управління безпекою руху поїздів в Державній адміністрації залізничного транспорту України. Наказ Міністерства інфраструктури України від 01.04.2011р. №27.
9. Положення про класифікацію транспортних подій на залізничному транспорті. Наказ Міністерства інфраструктури України від 03.07.2017р. №235.
10. СТП 13-005:2020. Пристрої сигналізації, централізації та блокування. Порядок технічного обслуговування. Київ. АТ,, Укрзалізниця,,.2020.