

Затверджено  
рішенням вченої ради факультету  
Інформаційно-керуючих систем та  
технологій

Рекомендовано  
на засіданні кафедри  
“Автоматика та комп’ютерне телекерування  
рухом поїздів”

протокол № 11 від «27» серпня 2020 р.

протокол № 14 від «26» серпня 2020 р.

Декан факультету \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ О.М.Прогонний

\_\_\_\_\_ А.Б. Бойнік

## **Силлабус з дисципліни** **ВИРОБНИЧА БЕЗПЕКА В ГАЛУЗІ АВТОМАТИКИ ТА ЗВ’ЯЗКУ**

Семестр та рік навчання

**За освітньою програмою:** автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології (АКІТ) – 2 семестр 1 року навчання

**Освітній рівень** другий (магістерський)

**Галузь знань**

15 «Автоматизація та приладобудування»

**Шифр та назва спеціальностей:** 151 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології»

**Лекції, практичні заняття згідно розкладу**

<http://rasp.kart.edu.ua>

**Команда викладачів:**

**Лектор:**

**Каменєв Олександр Юрійович, кандидат технічних наук, доцент**

**Контакти:** [at@kart.edu.ua](mailto:at@kart.edu.ua), [boynikj.ab.@kart.edu.ua](mailto:boynikj.ab.@kart.edu.ua), -

**Години прийому та консультацій:** 13.00-15.00 понеділок – четвер

**Асистент лектора:**

**Щебликіна Олена Вікторівна, асистент**

**Контакти:** [sov@kart.edu.ua](mailto:sov@kart.edu.ua)

**Години прийому та консультацій:** 14.10-15.30 четвер

**Веб-сторінки курсу:**

<http://kart.edu.ua/vupysk-tekhn-ta-kol-ua/akit-ua>

<http://kart.edu.ua/v-shkil-ta-yeh-ua/akit-ua>

<http://kart.edu.ua/v-shkil-ta-yeh-ua/akszt->

[http://kart.edu.ua/images/stories/novunu/25-10-2019/pol\\_pro\\_sil.pdf](http://kart.edu.ua/images/stories/novunu/25-10-2019/pol_pro_sil.pdf)

## **1 Анотація дисципліни**

Знання основних положень виробничої безпеки (охорони праці) і застосування їх у практичній діяльності забезпечує безпеку, збереження здоров'я й працездатності людини в процесі її трудової діяльності. Особливо ці знання важливі для інженерно-технічних працівників, які проводять навчання безпечним методам праці і відповідальні за дотримання підлеглими техніки безпеки, за відповідність робочих місць нормативним документам і інше.

На залізничному транспорті велика кількість видів робіт виконується на коліях без припинення руху поїздів, що є дуже небезпечним чинником. Особливо цей чинник характерний для працівників дистанції сигналізації і зв'язку, що виконують технологічний процес обслуговування колійних пристроїв: стрілок, сигналів, рейкових кіл і т.п. в обмежений час перерви в руху поїздів. Ще з більшою небезпекою виконуються роботи при пошуку й усуненні несправності пристроїв, що викликають найчастіше затримку в русі поїздів. Чітка організація і безпечна технологія виконання таких робіт є запорукою винятку виробничого травматизму.

Вивчаючи дисципліну «Охорона праці в галузі» студент засвоює основні теоретичні та практичні компетентності, що забезпечують виробничо-технологічну діяльність окремих працівників та трудових колективів у сфері технічного обслуговування та ремонту інформаційно-керуючих систем транспортного призначення.

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

**1. Ціннісно-смыслову компетентність** (формування та розширення світогляду студента в області охорони праці та виробничої безпеки в специфічних сферах, здатність до розуміння важливості дотримання трудовими колективами вимог охорони праці на робочому місці в сфері залізничного транспорту).

**2. Загальнокультурну компетентність** (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися на залізничному транспорті України та за її межами в галузі охорони праці та особистої безпеки виробничо-технологічного персоналу).

**3. Навчально-пізнавальну компетентність** (формування у студента зацікавленості про стан та перспективи розвитку сучасних технологій у сфері забезпечення праці персоналу на залізничному транспорті; оволодіння навичками з організації безпечного виконання робіт з ТО та ремонту інформаційно-обчислювальних систем; здатність студента формувати цілі дослідження та, з метою їх вирішення, вміння знаходити рішення у нестандартних ситуаціях в контексті забезпечення праці на залізничному транспорті України).

**4. Інформаційну компетентність** (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в області охорони праці в специфічних сферах виробництва за допомогою сучасних інформаційних технологій)

**5. Комунікативну компетентність** (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів в галузі забезпечення праці персоналу на транспорті, вміння презентувати власний проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері);

**6. Компетентність особистісного самовдосконалення** (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку інноваційних підходів до забезпечення праці в сфері інформаційно-керуючих систем та технологій на залізничному транспорті).

## **2 Чому ви маєте обрати цей курс?**

Якщо вас цікавить тематика організації та безпечного виконання робіт із ТО, адміністрування та ремонту сучасних інформаційно-керуючих систем на залізничному транспорті, вам потрібно саме це!

Від здобувачів очікується: базове розуміння безпеки життєдіяльності в різних сферах людського середовища, нормативної бази в сфері охорони праці та трудового законодавства, понять ТО та ремонту інформаційно-керуючих систем на транспорті, принципів їх побудови та функціонування.

Третина змісту курсу присвячена засвоєнню нормативно-технічної бази по забезпеченню праці персоналу в галузі інформаційно-керуючих систем та технологій (включаючи прийняття рішень в області політики і законодавчого регулювання; міркування, що стосуються організації та безпечного виконання праці в специфічних сферах), а дві третини курсу охоплюють практичне засвоєння принципів та методів організаційного та технічного забезпечення праці персоналу в сфері інформаційно-керуючих систем та технологій. Більша частина занять проводиться у формі дискусій, ділових ігор та інших форм інтерактивної взаємодії, що сприяє стимуляції всіх видів пам'яті здобувачів вищої освіти, покращуючи засвоєння теоретичного та практичного матеріалу. Команда викладачів і ваші колеги будуть готові надати будь-яку допомогу з деякими з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті, на цільових форумах із застосуванням засобів зв'язку та соціальних мереж і особисто – у робочий час.

## **3 Огляд курсу**

Цей курс, який вивчається з вересня по грудень, дає студентам глибоке розуміння кожного аспекту, що стосується забезпечення праці персоналу в галузі інформаційно-керуючих систем на залізничному транспорті, включаючи нормативно-правову базу, принципи проведення інструктажів та технічних занять з охорони праці, проведення атестації робочих місць, використання спеціальних засобів захисту персоналу тощо.

Курс складається з однієї лекції і одного практичного заняття раз у два тижні. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та опрацювання індивідуальної теми (заняття) з дослідження окремих аспектів реалізації політики охорони праці на підприємстві та/або на робочому місці. В рамках курсу передбачають лекції запрошених роботодавців (представників підрозділів АТ «Укрзалізниця», ТОВ «НВП «Залізничавтоматика», ТОВ «НВП «САТЕП» тощо) та проведення екскурсії на їх виробничо-технологічні бази.

#### 4 Виробнича безпека в галузі / схема курсу

<b>Поміркуй</b>	Лекції	<b>Виконай</b>
	Запрошені лектори	
	Довідковий матеріал	
	Презентації	
	Обговорення в аудиторії	
	Групові завдання	
	Екскурсії	
	Індивідуальні консультації	
	Онлайн форум (з фахівцями УЗ)	
	Залік	

Практичні заняття курсу передбачають виконання тренінгів, дискусій та ділових ігор з реалізації різноманітних заходів із охорони праці (групи від 3х до 5 осіб) та презентацію доповідей з індивідуальних досліджень наприкінці курсу. Дослідницька тема фіналізується короткою роботою. Виконання завдання супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

#### 4 Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<http://kart.edu.ua/mat-ro-fak-ua/mat-fak-meh-ua> дати посилання на сайт з матеріалами дисципліни), включаючи навчальний план, лекційні матеріали, презентації, завдання та правила оцінювання курсу)

Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступної лекції. Під час обговорення ми запропонуємо вам критично поміркувати над тим, як реалізується політика з охорони праці на залізничному транспорті Україні та світі та як пристосувати методи та засоби убезпечення праці персоналу до потреб залізничного транспорту. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати, що ви думаєте!

**5 Приклади питань для обговорення доступні на слайдах відповідних презентацій. Ось деякі з них:**

- 1 Зміст основних розділів Закону України «Про охорону праці».
- 2 У чому полягають права громадян на охорону праці?
- 3 Які права мають працівники на пільги й компенсації за шкідливі та небезпечні умови праці?
- 4 Який порядок компенсації шкоди працівнику внаслідок втрати здоров'я на виробництві?
- 5 Які має обов'язки роботодавець із створення здорових і безпечних умов праці?
- 6 Який порядок компенсації шкоди сім'ям працівників, загиблих при виконанні трудових обов'язків?
- 7 Порядок навчання й перевірки знань працівників – виконавців робіт.
- 8 Порядок навчання й перевірки знань керівників робіт.
- 9 Види і зміст інструктажів з охорони праці.
- 10 Порядок проведення вступного інструктажу з охорони праці.
- 11 Порядок проведення первинного інструктажу з охорони праці.
- 12 Мета і порядок проведення повторних інструктажів з охорони праці.
- 13 Мета і порядок проведення цільових інструктажів з охорони праці.
- 14 Мета і порядок проведення позапланових інструктажів з охорони праці.
- 15 Який порядок допуску працівників до самостійної роботи?
- 16 Порядок розробки місцевих інструкцій з охорони праці.
- 17 Органи державного надзору за охороною праці, їх повноваження і права.
- 18 Служба охорони праці підприємства, її функції та повноваження.
- 19 Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці.
- 20 Як відзначаються питання охорони праці в колективному договорі?
- 21 Які штрафні санкції застосовують до підприємства в разі порушення вимог законодавства про охорону праці?
- 22 Планування й фінансування робіт з охорони праці.
- 23 Матеріальне і моральне стимулювання робіт з охорони праці.
- 24 Порядок атестації робочих місць за умовами праці.
- 25 Загальне розслідування нещасних випадків на виробництві.
- 25 Спеціальне розслідування нещасних випадків на виробництві.
- 26 Склад та повноваження комісій з розслідування нещасних випадків на виробництві.
- 27 Порядок розслідування професійних захворювань.
- 28 Склад та повноваження комісій з розслідування професійних захворювань.
- 29 Порядок розслідування і обліку аварій.
- 30 Які нещасні випадки вважаються пов'язаними з виробництвом?
- 31 Які нещасні випадки вважаються не пов'язаними з виробництвом?
- 32 Особливості охорони праці жінок, неповнолітніх та інвалідів.
- 33 Види відповідальності працівників за порушення вимог охорони праці.
- 34 Види відповідальності посадових осіб за порушення законодавства про охорону праці.
- 35 Основні вимоги Закону «Про пожежну безпеку».

- 36 Організація пожежної безпеки на підприємстві.
- 37 Які об'єкти галузі інформаційно-керуючих систем та технологій є найбільш пожежонебезпечні?
- 38 Порядок дій у разі виникнення пожежі.
- 39 Порядок розслідування випадків пожеж.
- 40 Засоби і методи вогнегасіння.
- 41 Умови і основні причини ураження електричним струмом.
- 42 Класифікація умов робіт за ступенем електробезпеки.
- 43 Технічні засоби електробезпеки.
- 44 Терміни та порядок перевірки засобів заземлення.
- 45 Засоби індивідуального захисту від ураження електричним струмом.
- 46 Поняття гігієни праці та виробничої санітарії.
- 47 Мета і порядок організації медичних оглядів.
- 48 Основні небезпечні виробничі чинники на підприємствах галузі інформаційно-керуючих систем та технологій.
- 49 Основні шкідливі виробничі чинники на підприємствах галузі інформаційно-керуючих систем та технологій.
- 50 Порядок надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.
- 51 Порядок надання першої допомоги при опіках і теплових ударах.
- 52 Порядок надання першої допомоги при переломах, забиттях та кровотечах.
- 54 Норми підняття та переміщення вантажів.
- 55 Санітарно-побутове забезпечення працюючих.
- 56 Основні професії в галузі інформаційно-керуючих систем та технологій з небезпечними умовами праці.
- 57 Основні професії в галузі інформаційно-керуючих систем та технологій зі шкідливими умовами праці.

Додаткові відеоматеріали можна знайти на нашому YouTube каналі (за наявності):

Посилання на YouTube канал

SmartEnergy - це онлайн-форум для цього курсу. Тут студенти можуть задавати питання, а також обговорювати і аналізувати теми енергетичних ресурсів поза лекціями. Студенти можуть задавати питання про матеріал курсу, індивідуальні завдання та електропостачання залізничного транспорту в цілому і отримувати швидкі відповіді від викладачів. Студентам пропонується відповісти на питання ваших однолітків теж! SmartEnergy також є місцем, де студенти і викладачі можуть публікувати «новини у сфері енергетики», для обміну думками та інформацією.

Щоб зареєструватися, виберіть вкладку «форуми» в [www.kart.edu.ua](http://www.kart.edu.ua), потім оберіть SmartEnergy та «приєднатися як студент» (дати посилання на форум при його наявності).

Приєднуйтеся до нашого форуму – ми любимо говорити про енергетичні питання!

## Теми курсу



## Модуль 1

### 6 Лекції та практичні заняття

Список основних лекцій курсу наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі.

		Тема лекції	Тема практичних занять		Графік контролю	
1	2	Основні положення та поняття охорони праці. Організація охорони праці на виробництві. Державне управління охороною праці.	2	Практ. зан. № 1. Законодавство України “Про охорону праці”.		
3	2	Система управління охороною праці на залізничному транспорті. Місце, роль і функціональні обов’язки керівництва та інженерно-технічних працівників в системі управління охороною праці.	2	Практ. зан. № 2. Система управління охороною праці в дистанціях сигналізації та зв’язку та обчислювальних центрах.		
5	2	Травматизм та професійні захворювання. Небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці.	2	Практ. зан. № 3. Проблема профілактики виробничого травматизму в дистанціях сигналізації та зв’язку та обчислювальних центрах.		
7	2	Порядок розслідування та облік нещасних випадків на виробництві. Правила відшкодування шкоди, заподіяної працівникові ушкодженням здоров’я. Про обов’язкове державне страхування.	2	Практ. зан. № 4. Підсумкове (консультативне) заняття.		X
Модульний контроль №1						

## Модуль 2

9	2	Інструктажі та перевірки знань з питань охорони праці. Контроль виконання основних положень охорони праці в дистанціях сигналізації та зв'язку. Рівні, форми та періодичність контролю.	2	Практ. зан. № 5. Організація проведення навчання з питань охорони праці.			
11	2	Заходи пожежної безпеки на об'єкті, на робочому місці. Дії працівників у разі виникнення пожежі.	2	Практ. зан. № 6. Вимоги пожежної безпеки в дистанціях сигналізації та зв'язку та обчислювальних центрах.			
13	2	Небезпека ураження електричним струмом. Попередження ураження електричним струмом. Електрична безпека при обслуговуванні пристроїв сигналізації, централізації, блокування, ліній та пристроїв зв'язку й мережевих засобів комунікації	2	Практ. зан. № 7 Вимоги електричної безпеки в дистанціях сигналізації та зв'язку та обчислювальних центрах.			
15	1	Охорона праці в дистанціях сигналізації та зв'язку при виконанні робіт з використанням техніки та засобів механізації.	1	Практ. зан. № 8. Підсумкове (консультативне) заняття.		X	
Модульний контроль №2							
Залік з дисципліни							

### 7 Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної 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	<b>Відмінно</b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	<b>Добре</b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО – 3	<b>Задовільно</b> - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	<b>Достатньо</b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E



НЕЗАДОВІЛЬНО – 2	<b>Незадовільно</b> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<b>Незадовільно</b> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

#### Завдання на самостійну роботу:

- Студентам пропонується обрати три з 57 варіантів тем для індивідуального опрацювання впродовж семестру. За вчасне та вірне виконання завдання нараховується **20 балів до поточного модульного контролю**. За вчасне та частково вірне виконання – від 15 до 25 балів. За невиконане завдання бали не нараховуються. Необхідний обсяг виконання завдання складає 50% на перший модульний контроль і 100% на другий модульний контроль. Перебіг поточного виконання завдання та питання для обговорення надсилаються на e-mail викладача або перевіряються ним особисто.
- Студенти мають прорецензувати одну роботу іншого студента або групи впродовж семестру на онлайн форумі або очно та висловити свої критичні зауваження.

#### Відвідування лекцій:

Бали за цю складову нараховуються взагалі, якщо студент не відвідував більш 50% лекційних занять у модулі без поважних причин. За відвідування кожної лекції нараховується 1 бал. **Максимальна сума становить 15 балів.**

#### Ступінь залученості:

Мета участі в курсі – залучити вас до дискусії, розширити можливості навчання для себе та своїх однолітків та дати вам ще один спосіб перевірити свої погляди на питання застосування сучасних підходів до реалізації політики охорони праці залізничного транспорту. Участь буде оцінюватися на основі кількості та вірності ваших відповідей. Питання, хоча й заохочуються, однак не оцінюються в цьому блоці. Ми намагаємося надати всім студентам рівні та справедливі можливості для підвищення власною залученості. **Максимальна сума становить 10 балів.**

#### Практичні заняття:

Оцінюються за відвідуваннями (до 3 балів), ступенем залученості (до 7 балів) та стислою презентацією виконаного завдання (до 5 балів). Ступінь залученості визначається участю у роботі дискусійного клубу з питань **охорони праці в галузі інформаційно-керуючих систем на залізничному транспорті**. **Максимальна сума становить 15 балів.**

#### Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (20 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 2 бали). **Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.**

### Залік: (Іспит)

- Студент отримує залік (іспит) за результатами модульного 1-го та 2-го контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає заліковий бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на заліку, відповівши на питання викладача (дати посилання на перелік залікових питань або їх список)

## **8 Екскурсії**

Впродовж семестру заплановані 2 екскурсії на підприємства залізничного транспорту, зокрема:

- відвідування Інформаціо-обчислювального центру АТ «Укрзалізниця» (м. Харків);

- відвідування ТОВ «НВП «Залізничавтоматика» (м. Харків).

За результатами екскурсій студенту пропонується зробити коротку презентацію (до 10 слайдів), яка буде оцінюватися додатковими балами (за потреби). **Максимальна сума становить 5 балів за презентацію.**

## **9 Команда викладачів:**

**Каменєв Олександр Юрійович** (<http://kart.edu.ua/pro-kafedru-at-ua/kolectuv-kafedru-at-ua/kamenev-ou-ua>) – лектор з дисципліни **Охорона праці в галузі** в УкрДУЗТ. Отримав ступінь к.т.н. за спеціальністю 05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту в УкрДУЗТ у 2014 році та вчене доцент кафедри автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів у 2018 році. Напрямки наукової діяльності: синтез безпечних систем керування технологічними процесами на залізничному транспорті, графоаналітичне моделювання складних розподілених інформаційно-керуючих систем.

**Щебликіна Олена Вікторівна** (<http://kart.edu.ua/pro-kafedru-at-ua/kolectuv-kafedru-at-ua/sheblukina-ov-ua>) – асистент лектора з дисципліни **Охорона праці в галузі** в УкрДУЗТ. Аспірант, здобувач наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 275.02 – Транспортні технології (на залізничному транспорті) в УкрДУЗТ. Напрямки наукової діяльності: методи та засоби верифікації технічних засобів керування та регулювання руху поїздів.

## **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 залученості до роботи.

## **11 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/>