

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Затверджено на засіданні кафедри
електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
протокол № 1 від 15.09.2023 р.



СИЛАБУС

з дисципліни

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРИЧНІ ВИМІРЮВАННЯ

I семестр 2023-2024 навчального року

2-й курс, 1-й семестр (скорочена форма навчання)

Галузь знань 27 Транспорт
спеціальність 273 «Залізничний транспорт»
освітня програма «Вагони та вагонне господарство»
освітня програма «Локомотиви та локомотивне господарство»
освітня програма «Високошвидкісний рухомий склад»

Час та аудиторія проведення занять – згідно розкладу занять

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

Команда викладачів

Лектор: Давиденко Михайло Георгійович, кандидат технічних наук, доцент

Веб-сторінка: <https://kart.edu.ua/staff/davidenko-mihajlo-georgijovich>

Контакти: тел. (057)7301996, e-mail davdenk@kart.edu.ua

Веб-сторінки курсу:

<http://kart.edu.ua/osvita/distanciune-navchannya-ua>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://metod.kart.edu.ua>; <http://lib.kart.edu.ua>

Компетентності курсу

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів:

- **Ціннісно-сміслову компетентність** - формування та розширення світогляду студента в галузі електротехніки та електричних вимірювань, здатність застосовувати знання при експлуатації рухомого складу залізничного транспорту, здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами електротехніки та електричних вимірювань, роботою електропристроїв залізничного транспорту;
- **Загальнокультурну компетентність** - здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку техніки і технологій залізничного транспорту;
- **Навчально-пізнавальну компетентність** - формування у студента зацікавленості до функціонуванню електрообладнання рухомого складу; оволодіння вимірювальними навичками; здатність студента формувати цілі дослідження, з метою їх вирішення, вміння знаходити рішення у нестандартних ситуаціях в контексті забезпечення безперебійної роботи систем та рухомого складу залізничного транспорту України.
- **Інформаційну компетентність** - розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в області електротехніки та методів та способів виконання електричних вимірювань та їх обробки за допомогою сучасних інформаційних технологій;
- **Комунікативну компетентність** - розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом напрацювання взаємодії в ході бригадного виконання лабораторних робіт та набуття досвіду кваліфікованого ведення дискусій в сфері електротехніки та електричних вимірювань;
- **Компетентність особистісного самовдосконалення** - елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, що є необхідним для подальшого вивчення спеціальних навчальних дисциплін з більшим ступенем самостійності.

Чому вам потрібно обрати саме цей курс?

Електрична енергія використовується в усіх галузях промисловості, транспорту та в побуті. Якщо ви бажаєте зрозуміти електричні і магнітні процеси в електричних колах, професійно використовувати електрообладнання, фахове проводити необхідні електричні вимірювання та безпечно користуватися електричною енергією, **то цей курс для вас!**

Дисципліна «Електротехніка та електричні вимірювання» є базовою при підготовці інженерів залізничного транспорту. Ця наука вивчає електричні і магнітні явища, методи розрахунку електричних і магнітних кіл; виробництво, передачу, споживання електричної енергії; особливості електричних вимірювань; устрій, принципи роботи електровимірювальних приладів та оцінку похибок вимірювань.

Знання електротехніки є складовою в становленні професійного мислення майбутніх інженерів технічних спеціальностей, а сама дисципліна є базовою при вивченні у наступному дисциплін групи аналізу, розробки та експлуатації приладів рухомого складу та спеціальної техніки залізничного транспорту.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

- електричні кола постійного струму;
- нелінійні електричні кола;
- магнітні кола; електричні кола синусоїдного однофазного та трифазного струмів;
- електричні кола несинусоїдного струму;
- перехідні процеси в електричних колах;
- електровимірювальні прилади;
- електричні вимірювання.

Огляд та схема курсу

Курс «Електротехніка та електричні вимірювання» охоплює основи загальної електротехніки та електричні вимірювання обсязі, який необхідний для вивчення спеціальних дисциплін та в практичній діяльності інженера за спеціальністю «Залізничний транспорт».

Для вивчення всього курсу передбачено 15 тижнів (1 семестр). Курс складається з двох лекційних, одного практичного заняття та одної лабораторної роботи на два тижня для повної форми навчання; з одного лекційного, одного практичного заняття та одної лабораторної роботи на два тижня для скороченої форми навчання. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями.

Для проведення лабораторних занять передбачені спеціалізована лабораторія для натурних досліджень та комп'ютерна лабораторія для моделювання експериментів. Лабораторні виконуються групами по 3 – 5 осіб.

Команда викладачів намагається об'єктивно оцінити особисті індивідуальні можливості та загальну підготовку кожного студента для диференціації рівня складності завдань, приділяє увагу не тільки відстаючим, але й відмінникам, забезпечуючи постійний достатньо високий рівень напруження творчих сил. Заохочується участь в науковій роботі, участь студентських конференціях та олімпіадах.

| Команда викладачів пропонує | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------|----------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|------------------|-------|
| Лекції | Довідковий матеріал | Презентації | Індивідуальні консультації | Практичні заняття | Лабораторні роботи | Обговорення в аудиторії | Групові завдання | Іспит |
| Підтримує виконання | | | | Потребує виконання | | | | |

Міждисциплінарні зв'язки



Повна форма навчання

Лекції, практичні заняття та лабораторні роботи

Для денної форми навчання

| Тиждень | Кількість годин | Тема лекції | Кількість годин | Тема практичних, семінарських та лабораторних занять |
|---------|-----------------|--|-----------------|--|
| 1 | 2 | Лінійні електричні кола постійного струму. Основні поняття та терміни. Топологічні елементи електричних кіл. Основні закони електротехніки | 2 | ЛР-0. Вводне заняття |
| 2 | | | | |
| 3 | 2 | Розрахунок простих електричних кіл. Послідовне, паралельне та змішане з'єднання опорів. | 2 | ЛР-1. Дослідження електричного стану кіл з лінійними пасивними елементами при постійному струмі. |
| 4 | | | | |
| 5 | 2 | Розрахунок складних електричних кіл. Метод рівнянь Кірхгофа. Метод еквівалентного генератора. Двопровідна лінія передачі енергії постійним струмом. Баланс потужності. | 2 | ЛР-2. Дослідження двопровідної лінії передачі електричної енергії постійним струмом (частина 1) |
| 6 | | | | |

| | | | | |
|----|--------------------------|--|---|--|
| 7 | 2 | Лінійні електричні кола синусоїдного струму. Параметри синусоїдних струмів, напруг та ЕРС. | 2 | ЛР-2. Дослідження двопровідної лінії передачі електричної енергії постійним струмом (частина 2). Підсумкове заняття з 1-го модуля |
| 8 | Модульний контроль знань | | | |
| 9 | 2 | Символічний метод розрахунку кіл синусоїдного струму. Резонанси в колах синусоїдного струму. Потужності в колах синусоїдного струму | 2 | ЛР-3. Дослідження лінійного електричного кола змінного струму з послідовним з'єднанням приймачів. Резонанс напруг |
| 10 | | | | |
| 11 | 2 | Трифазні електричні кола: основні поняття. Розрахунок при з'єднанні генератора та навантаження «зірка-зірка». Потужність трифазного кола | 2 | ЛР-4. Експериментальне дослідження трифазного кола при з'єднанні приймачів енергії „зіркою” |
| 12 | | | | |
| 13 | 2 | Електричні методи вимірювання фізичних величин. Класифікація засобів та методів вимірювання. Похибки вимірів. Повірка електровимірювальних приладів. Вимірювання струму і напруги. Вимірювання параметрів елементів електричних кіл. Вимірювання потужності та енергії в електричних колах | 2 | ЛР-5. Повірка електровимірювальних приладів |
| 14 | | | | |
| 15 | Модульний контроль знань | | | |

Заочна форма навчання

| Тиждень | Кількість годин | Тема лекції | Кількість годин | Тема практичних, семінарських та лабораторних занять |
|---------|-----------------|---|-----------------|---|
| 1 | 2 | Лекц.№1. Електричні кола постійного струму. Топологічні елементи електричного кола. Закон Ома. Закони Кірхгофа. Закон Джоуля-Ленца. Послідовне, паралельне та мішане з'єднання опорів | 2 | ПР-1 Розрахунок кіл постійного струму з одним джерелом та послідовним, паралельним або мішаним з'єднанням опорів. |
| | | | 2 | ЛР-1 Ознайомлення з лабораторним стендом та технікою безпеки при виконанні лабораторних робіт |
| 2 | 2 | Лекц.№2. Розрахунок складного лінійного кола постійного струму за шляхом безпосереднього застосування законів Кірхгофа. Енергетичний баланс у електричних колах (баланс потужностей). | 2 | ПР-2 Розрахунок розгалужених RLC-кіл синусоїдного струму.. |
| | | | 2 | ЛР-2 Дослідження двопровідної лінії передачі енергії |
| 3 | 2 | Лекц.№3. Параметри синусоїдних струмів, напруги та ЕРС. Закони Кірхгофа в символічній формі запису. Потужність у колах синусоїдного струму. | 2 | ЛР-3 Дослідження кола змінного струму з послідовним з'єднанням котушки індуктивності і конденсатора |

Скорочена форма навчання Лекції та лабораторні роботи

Денна форма навчання

| Тиждень | Кількість годин | Тема лекції | Кількість годин | Тема практичних, семінарських та лабораторних занять |
|---------|-----------------|--|-----------------|---|
| 1 | 2 | Лекц.№1. Предмет курсу. Електричні кола постійного струму. Основні елементи схем заміщення. Фізичні величини та параметри. Топологічні елементи електричного кола. Закон Ома. Закони Кірхгофа. | 2 | ЛР-1 Ознайомлення з лабораторним стендом та технікою безпеки при виконанні лабораторних робіт |

| | | | | |
|----|---|--|---|--|
| | | Закон Джоуля-Ленца. Послідовне, паралельне та мішане з'єднання опорів | | |
| 3 | 2 | Лекц.№2. Розрахунок складного лінійного кола постійного струму за шляхом безпосереднього застосування законів Кірхгофа, за допомогою метода контурних струмів та метода двох вузлів. | 2 | ЛР-2 Дослідження простих електричних кіл постійного струму |
| 5 | 2 | Лекц.№3. Енергетичний баланс у електричних колах (баланс потужностей). Лінія передачі енергії. Основні режими роботи лінії. Класифікація та галузь застосування нелінійних електричних кіл. Розрахунок неліній-них кіл постійного струму з послідовним, паралельним та змішаним з'єднанням елементів. | 2 | ЛР-3 Дослідження двопровідної лінії передачі енергії |
| 7 | 2 | Лекц.№4. Параметри синусоїдних струмів, напруги та ЕРС. Представлення синусоїдних електричних коливань у різних формах. Резистор у колі синусоїдного струму. Індуктивний елемент у колі синусоїдного струму. Ємнісний елемент у колі синусоїдного струму. Коло синусоїдного струму з послідовним з'єднанням резистора, індуктивного і ємнісного елементів. Резонанс напруги. | 2 | ЛР-4 Підсумкове заняття з першого модулю |
| | | Модульний контроль знань | | |
| 9 | 2 | Лекц.№5. Коло синусоїдного струму з паралельним з'єднанням резистора, індуктивного і ємнісного елементів. Резонанс струму. Закони Кірхгофа в символічній формі запису. Потужність у колах синусоїдного струму. | 2 | ЛР-5. Дослідження кола змінного струму з послідовним з'єднанням котушки індуктивності і конденсатора |
| 11 | 2 | Лекц.№6. Трифазні кола: основні визначення. З'єднання зірка-зірка, трикутник: схема, аналітичні співвідношення, векторні діаграми.. | 2 | ЛР-6. Дослідження трифазного електричного кола при з'єднанні приймачів зіркою |
| 13 | 2 | Лекц.№7. Електричні методи вимірювання фізичної величини. Класифікація засобів та методів вимірювання. Похибки вимірів. Повірка електровимірювальних приладів. | 2 | ЛР-7. Повірка приладів |
| 15 | 2 | Лекц.№8. Вимірювання струму і напруги. Вимірювання параметрів | 2 | ЛР-8. Підсумкове заняття з другого модулю |

| | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|
| | | елементів електричних кіл. Вимірювання потужності та енергії в електричних колах. Вимірювання струму і напруги. Вимірювання параметрів елементів електричних кіл. Вимірювання потужності та енергії в електричних колах. | | |
| Модульний контроль знань | | | | |

Заочна форма навчання

| Тиждень | Кількість годин | Тема лекції | Кількість годин | Тема практичних, семінарських та лабораторних занять |
|---------|-----------------|---|-----------------|---|
| 1 | 2 | Лекц.№1. Електричні кола постійного струму. Топологічні елементи електричного кола. Закон Ома. Закони Кірхгофа. Закон Джоуля-Ленца. Послідовне, паралельне та мішане з'єднання опорів | 2 | ПР-1 Розрахунок кіл постійного струму з одним джерелом та послідовним, паралельним або мішаним з'єднанням опорів. |
| | | | 2 | ЛР-1 Ознайомлення з лабораторним стендом та технікою безпеки при виконанні лабораторних робіт |
| 2 | 2 | Лекц.№2. Розрахунок складного лінійного кола постійного струму за шляхом безпосереднього застосування законів Кірхгофа. Енергетичний баланс у електричних колах (баланс потужностей). | 2 | ПР-2 Розрахунок розгалужених RLC-кіл синусоїдного струму.. |
| | | | 2 | ЛР-2 Дослідження двопровідної лінії передачі енергії |
| 3 | 2 | Лекц.№3. Параметри синусоїдних струмів, напруги та ЕРС. Закони Кірхгофа в символічній формі запису. Потужність у колах синусоїдного струму. | 2 | ЛР-3 Дослідження кола змінного струму з послідовним з'єднанням котушки індуктивності і конденсатора |
| 4 | 2 | Лекц.№4 Трифазні кола: основні визначення. З'єднання зірка-зірка, трикутник: схема, аналітичні співвідношення, векторні діаграми.. | 2 | ПР-3 Розрахунок трифазних електричних кіл при з'єднанні приймачів «зіркою» та «трикутником» |
| | | | 2 | ЛР-4 Повірка приладів |

Інформаційне забезпечення дисципліни

Основна література

- 1 Теорія електричних і магнітних кіл: підручник / С.В.Панченко, О.М.Ананьєва, М.М.Бабаєв, В.С.Блиндюк, М.Г.Давиденко. Н.П.Карпенко. - Харків: УкрДУЗТ, 2020
- 2 Електротехніка та електромеханіка систем залізничної автоматики / М.М.Бабаєв, М.Г.Давиденко, Г.І.Загарій [та ін.]. - Харків: УкрДАЗТ, 2011.

- 3 Теоретичні основи електротехніки. Практикум / С.М.Тихонравов, О.Є.Зінченко, Н.П.Карпенко [та ін.] / Харків: УкрДУЗТ, 2019.
- 4 Соболев Ю.В., Бабаєв М.М., Давиденко М.Г. Теорія електричних і магнітних кіл. Харків: «Транспорт України», 2002.
- 5 Зінченко О.Є. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Електротехніка та електричні вимірювання» для студентів механічного факультету. УкрДУЗТ, 2015 (№625)
- 6 Блиндюк В.С., Прилипка А.А., Зінченко О.Є. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Електротехніка» для студентів денної форми навчання зі спеціальності «Локомотиви». Харків: УкрДАЗТ, 2011 (№ 3541)
- 7 Блиндюк В.С., Прилипка А.А. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Електротехніка» для студентів денної форми навчання зі спеціальності «Вагони». Харків: УкрДАЗТ, 2011 (№ 3543)
- 8 Прилипка А.А., Ананьєва О.М. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни «Електротехніка» для студентів заочної форми навчання зі спеціальності «Вагони» - Харків: УкрДАЗТ, 2012 (№ 3210)
- 9 Прилипка А.А., Тихонравов С.М., Зінченко О.Є. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни «Електротехніка» для студентів заочної форми навчання зі спеціальності «Локомотиви» - Харків: УкрДАЗТ, 2012 (№ 3029)

Допоміжна література

- 1 Коваль Ю.О., Грінченко Л.В., Милютченко І.О., Рибін О.І. Основи теорії кіл. Частина 1 Харків: ХНУРЕ; Колегіум, 2004. 436 с.
- 2 Коваль Ю.О., Грінченко Л.В., Милютченко І.О., Рибін О.І. Основи теорії кіл. Частина 2 Харків: ХНУРЕ; Колегіум, 2006. 668 с.
- 3 Мілих В.І. Електротехніка та електромеханіка: Навч. посіб. К.: Каравела, 2009. 376 с.
- 4 Данько В.Г., Мілих В.І., Карпенко Ф.Т., Марков В.С. Збірник задач з електротехніки: Навч. посіб. Х.: «ХП», 2004. 119 с.
- 5 Паначевний Б.І., Свєргун Ю.Ф. Загальна електротехніка: теорія і практикум: Посібник. К.: Каравела, 2004. 440 с.
- 6 Паначевний Б.І. Курс електротехніки Х.: Торнадо, 1999. 288 с.

Інтернет-джерела

1. <http://metod.kart.edu.ua/>
2. http://www.uz.gov.ua/about/general_information/entertainments/pktbit/
3. http://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/page-4/451889/
4. <http://uz-cargo.com/>
5. <http://www.tmssoft-ltd.com/ua/about/about.php>

Вимоги викладача

Вивчення навчальної дисципліни «Електротехніка та електричні вимірювання» потребує:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовки до практичних та лабораторних занять;
- самостійної роботи з інформаційними джерелами.

Підготовка до практичних та лабораторних занять передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни, питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення методичного матеріалу; оформлення попереднього звіту до лабораторної роботи. На практичних та лабораторних заняттях присутність студентів є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Це ж стосується й студентів, які не виконали завдання або показали відсутність знань з основних питань теми.

Виконання практичних завдань повинно як за формою, так і за змістом відповідати вимогам (мати всі необхідні складові), що висуваються до вирішення відповідного завдання, свідчити про його самостійність (демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи), відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Студент повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, бути зваженим, уважним та дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Порядок оцінювання результатів навчання

Методи контролю: Усне опитування, поточний контроль, модульний контроль (тести), підсумкове тестування, іспит.

При оцінюванні результатів навчання керуватися Положенням про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ (<http://kart.edu.ua/images/stories/akademiya/documentu-ynz/polojennya-12-2015.pdf>).

Згідно з Положенням про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу використовується 100-бальна шкала оцінювання.

Принцип формування оцінки за модуль за 100-бальною шкалою показано у таблиці, де наведена максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження.

| Максимальна кількість балів за модуль | | |
|---|----------------------------|----------------------|
| Поточний контроль* | Модульний контроль (Тести) | Сума балів за модуль |
| до 60 | до 40 | До 100 |
| *Поточний контроль: | | |
| 1 відвідування та активність на лекціях. | | до 10 |
| 2 виконання завдань на практичних заняттях | | до 90 |
| 3 підготовка та результати лабораторних робіт | | до 90 |
| Підсумок за формулою $(п1+(п2+п3)/2)*0,6$ | | до 60 |

Поточний контроль

Виконання кожного завдання на практичних та лабораторних заняттях оцінюється в 100-бальній системі. Максимально можливий бал – 90. До модулю сума балів ділиться на кількість робіт.

Відвідування лекцій додає до поточного контролю 10 балів, пропорційно кількості лекцій в модулі. За активність на лекційному занятті додається по 1му балу.

До поточного контролю модульної оцінки можуть нараховуватися додаткові бали за участь студента у науковій роботі, підготовці публікацій, робіт на конкурси, участь в олімпіадах. Кількість додаткових балів визначається на розсуд викладача в відповідності до здобутків студента.

Отримана таким чином сума балів множиться на коефіцієнт 0,6. Максимальна кількість складає 40 балів. Доводиться до відома студентів перед проведенням модульного контролю.

Модульний контроль

Модульний контроль (тестування) оцінює рівень засвоєння матеріалу, вивчення якого входило до складу відповідного модуля. Максимальна кількість складає 40 балів.

Загальна модульна оцінка

Студенти, які виконали усі практичні завдання та лабораторні роботи, передбачені програмою дисципліни, мають можливості:

– не складати іспит і отримати семестрову оцінку, як середньоарифметичну оцінку модулів за 100-бальною шкалою;

– складати іспит з метою підвищення оцінки за даною навчальною дисципліною.

Студентам, які за результатами двох модулів набрали середньоарифметичну суму балів

– 90...100 («відмінно», А),

– 75...81 («добре», С),

– 60...68 («задовільно», Е),

відповідна оцінка проставляється до екзаменаційної відомості.

Студенти, які за результатами двох модулів набрали середньоарифметичну суму балів

– 82...89 («добре», В),

– 69...74 («задовільно», D),

мають можливість або отримати відповідну оцінку або складати іспит.

Студентам, які згодні з набраною середньоарифметичною сумою балів, відповідна оцінка проставляється до екзаменаційної відомості.

Іспит

Семестровий іспит проводиться шляхом відповідей на питання екзаменаційних білетів за розкладом <http://rasp.kart.edu.ua>

Студенти, які бажають складати іспит, можуть покращити свою оцінку на один ступінь за шкалою ECTS (з В на А, з D на С) тільки одного разу під час проведення іспиту.

Студенти, які за результатами двох модулів набрали середньоарифметичну суму балів 0...59 («незадовільно», F, FX) повинні з'явитися на іспит, де вони можуть покращити її на оцінку 60...68 («задовільно», Е).

Студенти, які до початку сесії не виконали лабораторно-практичну частину курсу, передбачені робочою програмою дисципліни, не допускаються до семестрового контролю і отримують екзаменаційну оцінку «незадовільно», яку вони можуть виправити як академічну заборгованість після здачі невиконаної частини робочої програми дисципліни.

Результати навчання

У результаті вивчення курсу «Електротехніка та електричні вимірювання» ви зможете:

- аналізувати електромагнітні процеси у електричних і магнітних колах постійного і змінного струму;
- уміти розраховувати електричні та магнітні кола основними методами;

- застосовувати сучасні комп'ютерні програми для розрахунку та моделювання електричних кіл;
- розраховувати та експериментально визначати параметри електротехнічних пристроїв;
- вимірювати електричні величини та параметри електричних кіл для потреб електричного транспорту;
- безпечно використовувати електричну енергію;
- проводити натурні експерименти в складі групи та уміти логічно та аргументовано доповісти вихідні дані та отримані результати.

Кодекс академічної доброчесності

Команда викладачів очікує від Вас безумовного дотримання Кодексу академічної доброчесності. 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.

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/>