



Український державний університет залізничного транспорту

Затверджено рішенням вченої ради механіко-енергетичного факультету протокол №1 від 30.08.2019р.

Рекомендовано на засіданні кафедри якість, стандартизація, сертифікація та технології виготовлення матеріалів протокол №1 від 28.08.2019р.

Силабус з дисципліни

МІЖНАРОДНІ ТА ЄВРОПЕЙСЬКІ СИСТЕМИ СЕРТИФІКАЦІЇ ТА АКРЕДИТАЦІЇ

I семестр 2019-2020 навчального року
11-ІІ -МВТ

Рівень перший(бакалавр)

Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування

Спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

Освітня програма метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка (МІВТ)

Час та аудиторія проведення занять: Згідно розкладу - <http://rasp.kart.edu.ua/>

Команда викладачів:

Лектори: Тимофеева Ларіса Андріївна (доктор технічних наук, професор)
Контакти: +38(057) 732-28-84 timofeeva@kart.edu.ua

Асистенти лектора: -: Волошина Людмила Володимирівна (асистент)

Контакти: +38 (057) 730-10-50, vol@kart.edu.ua

Години прийому та консультацій: кожна середа 12.00-13.00

Розміщення кафедри: місто Харків, майдан Фейербаха, 7, 2 корпус, 3 поверх, 326 аудиторія.

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

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

Основні тенденції діяльності в міжнародному та європейському масштабі щодо розроблення і застосування міжнародних правил і норм в галузі сертифікації можуть бути умовно класифіковані на організаційно-економічні, науково-технічні та нормативно-правові.

Забезпечення чіткості продукції (послуг) і певного рівня безпеки повинно бути досягнуте не тільки шляхом контролю і сертифікації незалежними органами, але й шляхом підвищення рівня компетентності постачальників (виробників), надання ними обов'язкових гарантій, відповідальність за які має чітку правову основу. У межах Європейського союзу цей принцип відповідає його законодавчим вимогам щодо прав на вільний рух товарів в усіх країнах-членах, що в межах загального процесу інтеграції передбачає включення систем випробувань та сертифікації кожної країни в європейську економічну інфраструктуру.

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів :

1. **Ціннісно-смыслову компетентність** (формування та розширення світогляду студента в області стандартизації, сертифікації акредитації, метрологічного забезпечення з урахуванням міжнародних європейських систем);

2. **Загальнокультурну компетентність** (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися в Україні та за її межами в галузі метрології та інформаційно-вимірювальних технологій та управління якістю);

3. **Навчально-пізнавальна компетентність** (формування у студента зацікавленості про стан та перспективи розвитку стандартизації, сертифікації, як інструменту управління і забезпечення якості; здатність студента формувати цілі дослідження та, з метою їх вирішення, вміння знаходити рішення у нестандартних ситуаціях на всіх етапах виробництва)

4. **Інформаційну компетентність** (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в області управління якістю)

5. **Комунікативну компетентність** (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів в області стандартизації, 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 нетрадиційних підходів до проблеми управління якістю продукції та послуг, з урахуванням міжнародного досвіду).

Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо вас цікавить спеціальність метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка в транспортному машинобудуванні, вам потрібно саме це!

Від здобувачів очікується: базове розуміння основних понять метрології, теорії вимірювань, а також жага до інтелектуального саморозвитку.

Протягом курсу ви навчитесь розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми метрології та інформаційно-вимірювальної техніки. Отримаєте навички здійснення безпечної діяльності, використовувати сучасні інженерні та математичні пакети для створення моделей, приладів і систем вимірювань.

Команда викладачів і ваші колеги будуть готові надати будь-яку допомогу з деякими з найбільш складних аспектів курсу.

Огляд курсу

Цей курс, який вивчається з вересня по грудень, підготує фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач розробки та використання засобів вимірювальної техніки, використання інформаційних технологій для опрацювання результатів вимірювання та автоматизації метрологічної діяльності при виконанні організаційних та технічних робіт у сфері метрології. Студентів ознайомлять з

міжнародними та європейськими системами сертифікації та акредитації, з європейськими організаціями, їх історію та розвитком

Курс складається з однієї лекції та тиждень 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 розробки проекту на задану тему.

МІЖНАРОДНІ ТА ЄВРОПЕЙСЬКІ СИСТЕМИ СЕРТИФІКАЦІЇ ТА АКРЕДИТАЦІЇ / Схема курсу



Практичні заняття курсу передбачають виконання групових проектів з заданої теми та презентацію власних проектів в кінці курсу. Проект фіналізується короткою роботою. Виконання завдання супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<http://kart.edu.ua/mat-po-fak-ua/mat-fak-meh-ua>), включаючи навчальний план, лекційні матеріали, презентації, завдання та правила оцінювання курсу). Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі (<http://do.kart.edu.ua/course/index.php?categoryid=96>) 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 значенням матеріалознавства для науково-технічного прогресу та її роль в галузі метрології та інформаційно-виміральної техніки. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати, що ви думаєте! Приклади питань для обговорення доступні на слайдах відповідних презентацій. Ось деякі з них:

1. Згідно до чого здійснюється робота CENELEC?
2. З якою метою було створено ЄЕС?
3. У якому році було створено EOTC?
4. Як класифікують основні тенденції діяльності в міжнародному та європейському масштабі щодо розроблення і застосування міжнародних правил в галузі сертифікації?

Лекції та практичні заняття

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

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних, семінарських та лабораторних занять
1	2	Лекц.№1. Історія розвитку міжнародної стандартизації Створення національних та міжнародних організацій зі стандартизації		
2			2	ПР-1. Міжнародні організації зі стандартизації, сертифікації та акредитації
3	2	Лекц.№2. Концептуальні принципи формування міжнародних стандартів. Основні сфери застосування міжнародних стандартів		
4			2	ПР-2. Порядок розробки стандартів (Стадія 1 та 2)
5	2	Лекц.№3. Базова концепція загального управління якістю (TQM). Основні принципи Застосування системи TQM на підприємствах різних сфер діяльності		
6			3	ПР-3. Порядок розробки стандартів (Стадія 3 та 4)
7	2	Лекц.№4. Склад та організаційна структура ISO		
Модульний контроль знань				
8	2	Лекц.№5. Огляд сімейства ISO 9000. Міжнародні стандарти сімейства ISO 9000:2015. Системи менеджменту якості		
9			2	ПР-4. Порядок розробки стандартів (Стадія 5 та 6)
10	2	Лекц.№6. Стандарти ISO серії 14000. Системи екологічного менеджменту.		
11			2	ПР-5 Правила і методи прийняття та застосування міжнародних стандартів
12	2	Лекц.№7. Міжнародний стандарт OHSAS 18001. Система управління професійною безпекою та здоров'ям.		
13			2	ПР-6. Міжнародні і європейські стандарти з якості і охорони навколишнього середовища
14	1	Лекц.№7. Вимоги міжнародних стандартів до окремих етапів і процесів створення якісної продукції	2	ПР-7 Міжнародні стандарти по оформленню документів
Модульний контроль знань				
15				Залікове заняття

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	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

Завдання на самостійну роботу:

- Студентам пропонується обрати один з 10 варіантів тем для створення власного проекту 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. Пербіг 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 та очно висловити свої критичні зауваження.

	Теми проектів
1	Стратегія країн-членів Європейського Союзу по розширенню використання стандартів міжнародної організації законодавчої метрології
2	Законодавчі акти України щодо імплементації актів законодавства Європейського Союзу у сфері технічного регулювання
3	Оцінювання відчизняного законодавства на відповідність положенням законодавства ЕС
4	Угода про оцінку відповідності та прийнятність промислових товарів (угода ACCA)

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:

Відвідування та участь у студентському науковому гуртку з метрології та інформаційно-виміральної техніки. Мета участі в гуртку – 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 проблем в галузі метрології, стандартизації та сертифікації. 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 роботи:

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 сучасного матеріалознавства. **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:

Студент отримує залік 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 (<http://do.kart.edu.ua/course/index.php?categoryid=96>).

Експерсії

Впродовж семестру можливе проведення експерсії до науково-дослідної частини університету, зокрема:

- відвідування патентної групи університету;
- ознайомлення із оригіналами документів на об'єкти інтелектуальної власності.

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

Команда викладачів

• Тимофєєва Ларіса Андріївна (<http://www.kart.edu.ua/yass-ta-tvm-ua/timofeiva-zav-iass-ua>) – завідувач кафедри якості, стандартизації, сертифікації та технологій виготовлення матеріалів, лектор з матеріалознавства та ТКМ, основ екології, міжнародних та європейських систем стандартизації та акредитації в УкрДУЗТ. Отримала ступінь д.т.н. за спеціальністю 05.02.01 - матеріалознавство у 1994 році. Напрямки наукової діяльності:

розробка технологій підвищення зносостійкості деталей транспортного призначення, забезпечення якості технологій нанесення покриттів на деталі транспортного призначення, сертифікація систем якості, екологічно-чисті ресурсозберігаючі технології нанесення покриттів.

- **Волошина Людмила Володимирівна** (<http://www.kart.edu.ua/kafedra-yass-ta-tvm-ua/kol-kaf-yass-ta-tvm-ua/voloshuna-lv-ua>) – асистент кафедри якості, стандартизації, сертифікації та технологій виготовлення матеріалів в УкрДУЗТ. У 1999 р. закінчила з відзнакою денне відділення Харківського державного технічного університету сільського господарства за спеціальністю «Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки». Напрямки наукової діяльності: розробка технологій підвищення зносостійкості деталей транспортного призначення, ресурсозбереження, забезпечення якості технологій нанесення покриттів на деталі транспортного призначення.

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.

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/>