



Український державний університет залізничного транспорту

Силабус з дисципліни

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

2020-2021 навчальний рік

Рівень здобувача вищої освіти ступеня доктора філософії

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

Години прийому та консультацій: кожен понеділок з 13.00 до 14.00

Розміщення кафедри: місто Харків, майдан Фейєрбаха, 7, 2 корпус, 3 поверх, 323 аудиторія.

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

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

Будь яке суспільство не може існувати без технічного законодавства та нормативних документів, які регламентують правила, процеси, методи виготовлення та контролю продукції, а також гарантують безпеку життя, здоров'я, майна людей та довкілля. У XXI ст. на глобальному ринку в умовах жорсткої конкуренції сучасною мовою бізнесу стала висока якість товарів та послуг. Підприємства та організації які хочуть не тільки зберегтись, а й забезпечити сталий розвиток у своїй діяльності, мають використовувати такі інструменти технічного регулювання, як стандартизація, сертифікація, метрологія, управління якістю та навколишнім середовищем.

На даний момент серед вітчизняних підприємств спостерігається тенденція щодо впровадження в практику міжнародних і європейських стандартів (<http://www.iso.org>), засобів сертифікації і випробувань, сучасного вимірювального обладнання, передових методів менеджменту якості (<http://www.certsystems.kiev.ua/uk/iso-9001/sistemi-upravlinnya-yakistyu-za-iso-9001.html>) тощо. А це потребує залучення до роботи на підприємствах висококваліфікованих фахівців.

Тому надзвичайно важливою і корисною для студентів які вивчають цей курс, буде інформація основ стандартизації, сертифікації та управління якістю.

Вивчаючи цей курс, студенти зрозуміють, що стандартизація, сертифікація та управління становлять невід'ємну частину всієї діяльності людства і що вони впливають майже на всі аспекти нашого життя, тому що:

- стандартизація є одним з атрибутів державності, а з іншого боку – нормативним засобом управління, вона – об'єктивна реальність та одна з форм дії економічних законів розвитку суспільства;
- в наш час сертифікація стала одним із важливих механізмів управління якістю, який дає можливість об'єктивно оцінити продукцію, надати споживачу підтвердження її безпеки, забезпечити контроль за відповідністю продукції вимогам екологічної чистоти, а також підвищити її конкурентоздатність
- якість сукупність характеристик об'єкта, що відносяться до його здатності задовольняти встановлені або передбачувані потреби
- управління якістю це скоординована діяльність, яка полягає у спрямуванні та контролюванні організації щодо якості.

Стандартизація та сертифікація є необхідними та вагомими інструментами управління якістю підприємства, які за допомогою свого взаємозв'язку здатні здійснювати суттєвий вплив на виробничі процеси підприємства та є необхідною умовою його розвитку виходячи з сучасних вимог.

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів :

1. **Ціннісно-сміслову компетентність** (формування та розширення світогляду студента в області стандартизації, сертифікації акредитації, метрологічного забезпечення; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності);
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** (здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і проблеми в галузі метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, що передбачає проведення досліджень та здійснення іновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог)
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; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій).

Чому ви маєте обрати цей курс?

Державна політика у сфері стандартизації та сертифікації ґрунтується на пріоритетному прямому впровадженні в Україні міжнародних та регіональних стандартів, дотриманні міжнародних та європейських правил та процедур стандартизації, тому якщо Вас турбує якість, як головного чинника для задоволення потреб споживачів при придбанні продукції то ми Вас чекаємо.

Протягом курсу проводиться науково-дослідницька діяльність з технічного регулювання, системи стандартизації, сертифікації та управління якістю.

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 травень, підготує фахівців, які дозволять забезпечити високу кваліфікацію майбутніх спеціалістів у їх багатогранній діяльності, використовувати досягнення стандартизації, сертифікації в управлінні якістю продукції і послуг, сприяти прийняттю самостійних правильних рішень в умовах жорсткої конкуренції під час розгляду наукових і виробничо-господарських завдань для одержання високих результатів. Здобувачів ознайомлять з міжнародними та європейськими системами сертифікації та акредитації, з європейськими організаціями, їх історією та розвитком

Курс складається лекції та практичних занять. 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.

Теоретичні основи стандартизації, сертифікації та управління якістю 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. Що таке стандартизація?
2. Які види членства ISO?
3. Які є основні моделі сертифікації?
4. Які є організації, що вирішують проблеми міжнародної стандартизації та співробітництва на міжнародному рівні?

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	Нормативні документи по стандартизації: державні стандарти України, галузеві стандарти; технічні умови; стандарти підприємств.	2	Контроль якості продукції та послуг
2			2	Методи оцінювання якості продукції
3			2	Застосування стандартів на транспорті
		Модульний контроль знань		
4		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	Всесвітнє співробітництво щодо стандартів. Що це за організація?
2	Основні функції стандартизації.
3	Європейська модель організації сертифікації.
4	Технічне регулювання

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 «Матеріали та технології виготовлення виробів транспортного призначення» протягом навчального року. 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 сучасного матеріалознавства. 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

• **Тимофесва Ларіса Андріївна** (<http://kart.edu.ua/staff/1302>) – 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.

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/>