

# Український державний університет залізничного транспорту



Силабус з дисципліни

## ПРАКТИКУМ ПО УПРАВЛІННЮ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

II семестр 2020/21 навчального року

217-ЯСС-320

Рівень другий (магістр)

Галузь знань **15** Автоматизація та приладобудування

Спеціальність **152** Метрологія та інформаційно-вимірвальна  
техніка

Освітня програма **Якість, стандартизація та сертифікація (ЯСС)**

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

**Команда викладачів:**

<b>Лектори:</b> Комарова Ганна Леонідівна (кандидат технічних наук, доцент)
<b>Контакти:</b> +38 (057) 730-10-50, <a href="mailto:komarova@kart.edu.ua">komarova@kart.edu.ua</a>
<b>Асистенти лектора:</b> Волошина Людмила Володимирівна (асистент)
<b>Контакти:</b> +38 (057) 730-10-50, <a href="mailto:vol@kart.edu.ua">vol@kart.edu.ua</a>
<b>Години прийому та консультацій:</b> кожна середа 12.00-13.00 Розміщення кафедри: місто Харків, майдан Фейєрбаха, 7, 2 корпус, 3 поверх, 326 аудиторія.
<b>Веб-сторінки курсу:</b> <a href="https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=3873">https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=3873</a>
Додаткові інформаційні матеріали: <a href="http://lib.kart.edu.ua/">http://lib.kart.edu.ua/</a>

У ринковій системі керування господарством забезпечення високої якості стає об'єктивною умовою існування, найважливішим фактором підвищення рівня життя, гарантією соціальної, економічної й екологічної безпеки. Якість стала інтегруючим поняттям, що зачіпає інтереси всіх учасників суспільного виробництва. Діяльність в області управління якістю продукції перейшла в економічну категорію для будь-якої компанії.

Якість продукції багато в чому визначає рівень розвитку такого показника діяльності підприємства, як його конкурентоспроможність. Підвищення рівня конкурентоспроможності підприємств будь-якої форми власності, оптимізація їх функціонування і елементарне виживання в ринковому середовищі - фундаментальна проблема сучасної економіки. Від її вирішення багато в чому залежить якість виробничих процесів, прибутковість підприємств, їх адаптація до ринкових умов і подальше економічне зростання.

В умовах конкуренції розвинені країни сприймають високу якість як стратегічний комерційний імператив і найбільш значиме джерело національного багатства. Якість багато в чому визначає престиж держави, служить основою для задоволення потреб кожної людини і суспільства в цілому, є найважливішою складовою конкурентоспроможності. Тільки на її основі підприємство може вижити в умовах конкуренції і отримувати необхідний прибуток, тому діяльність щодо підвищення та управління якістю в умовах ринкових відносин повинна бути пріоритетною.

Підприємства, які не взяли за основу своєї діяльності методи управління якістю продукції, не можуть розраховувати на успіх у бізнесі і суспільне визнання.

З вище сказаного можна зробити висновок, що фахівці, які знають теоретичні основи та володіють практичними прийомами в галузі управління якістю продукції є затребуваними на ринку праці, адже без них не може обійтися жодне підприємство. Тому надзвичайно важливою і корисною для студентів які вивчають цей курс, буде інформація у сфері управління якістю продукції.

Вивчаючи цей курс, студенти - майбутні магістри у галузі метрології та інформаційно-виміральної техніки, якості, стандартизації та сертифікації - сформулюють поняття та отримають практичні навички щодо методів управління якістю продукції. Це сприятиме розвитку професійного мислення магістрів, а також з урахуванням цього вони зможуть застосовувати методи та принципи управління якістю продукції та виявляти слабкі місця в системах управління якістю.

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів:

- 1. Ціннісно-сміслову компетентність** (формування та розширення світогляду студента у сучасній ролі управління якістю продукції на підприємстві, здатність до розуміння важливості якості продукції з погляду розвитку метрології та інформаційно-виміральної техніки; здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми метрології та інформаційно-виміральної техніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів управління якістю продукції);
- 2. Загальнокультурну компетентність** (здатність аналізувати й оцінювати найважливіші досягнення в галузі управління якістю продукції; здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; мати уявлення про роль науки в житті людини та її вплив на світ; здатність розуміти наукову картину світу; здатність застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях.);
- 3. Навчально-пізнавальну компетентність** (формування у студента зацікавленості про стан, перспективи розвитку та актуальні проблеми управління якістю продукції, здатність виконувати функції і вирішувати завдання, пов'язані з упровадженням нових засобів вимірювань та контролю якості; аналізом причин виникнення незадовільної якості і розробленням засобів з їх попередження; здатність розробляти нормативну та методичну базу для забезпечення якості та технічного регулювання в галузі; здатність студента формулювати цілі дослідження, з метою їх вирішення, вміння знаходити рішення у нестандартних ситуаціях в контексті управління якістю стосовно галузі майбутньої діяльності метрології, стандартизації та сертифікації);
- 4. Інформаційну компетентність** (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в області методів управління якістю продукції; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність вбачати взаємозв'язок минулих і дійсних подій; уміти знаходити нові рішення; уміти працювати з документами та класифікувати їх; здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел)
- 5. Комунікативну компетентність** (навички спілкування, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та принаймні однією із поширених європейських мов в області основ технічної творчості. Навички взаємодії із іншими людьми, уміння роботи в групах, входити до групи або колективу та робити свій внесок, уміння розробляти та виконувати проекти; займати позицію в дискусіях і виконувати свої власні думки; консультуватись в експерта.)
- 6. Компетентність особистісного самовдосконалення** (здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність бути критичним і самокритичним; здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку; уміння організації власної діяльності та ефективного управління часом; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів вирішення задач з управління якістю продукції; здатність застосовувати знання на практиці; уміти набувати користь із досвіду; здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння закономірностей розвитку методів управління якістю продукції).

## Чому ви маєте обрати цей курс?

Проблема забезпечення і підвищення управління якості продукції актуальна для всіх країн і підприємств. Від її вирішення в значній мірі залежить успіх і ефективність національної економіки. Значну роль в підвищенні управління якістю продукції відіграють стандарти, які є організаційно-технічною основою систем якості. Також одним із важливих механізмів гарантії якості стала сертифікація, яка переросла у норму торгових відносин будь-якого рівня. Сертифікація продукції пов'язана з оцінкою показників її якості, тобто вимірюванням їх з використанням певних засобів вимірювання, достовірність і точність яких вивчає метрологія. Тому значно зростає роль метрологічного забезпечення управління якістю продукції.

Таким чином, проблема забезпечення якості продукції є комплексною: науковою, технічною, економічною і соціальною, і у вирішенні її повинні приймати участь висококваліфіковані спеціалісти, які вільно володіють сучасними методами управління якістю, незалежно від того, в якому секторі вони працюють: державному чи приватному, на великих підприємствах чи в малому і середньому бізнесі, тому що загальні принципи організації і забезпечення високої якості продукції та послуг не залежать від розміру підприємства.

Метою викладання навчальної дисципліни «Практикум по управлінню якістю продукції» полягає у тому, щоб майбутній магістр у галузі якості, стандартизації та сертифікації сформував систему знань з теорії та методології управління якістю, принципів побудови та функціонування систем управління якістю для різних видів товарів (продукції, послуг), вивчення нормативно-законодавчих, організаційних та економічних питань з управління якістю товарів (послуг).

Основними завданнями вивчення дисципліни «Практикум по управлінню якістю продукції» є:

- засвоєння термінології з управління якістю;
- оволодіння проблемою якості на сучасному етапі та її вплив на розвиток економіки країни;
- вивчення вітчизняного та міжнародного досвіду управління якістю товарів для подальшого його розвитку;
- створення і впровадження систем якості товарів;
- використання методологічних основ управління: загальні підходи, принципи та методи роботи щодо якості товарів;
- правила розроблення систем управління якістю товарів: механізм управління, принципи та функції систем
- система якості товарів у стандартах ISO серії 9000, тотальне управління якістю;
- ознайомлення з особливостями одержання і галузями ефективного використання різноманітної продукції, що виробляється в Україні.

Курс підготовлений відповідно до програми навчальної дисципліни «Практикум по управлінню якістю продукції» для студентів I курсу магістратури заочної форми навчання за спеціальністю 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація”.

У змісті курсу розглядаються основні поняття та визначення видів та типів управління якістю продукції, основні закони та закономірності менеджменту, методи дослідження у менеджменті, поняття та значення управління якістю продукції в умовах функціонування ринкової економіки, контроль як загальна функція управління якістю продукції, сутність, завдання, роль контролю в організації, види контролю, зміст керування якістю продукції.

Дисципліна «Практикум по управлінню якістю продукції» пов'язана з вивченням таких дисциплін як Сертифікація продукції та систем якості;

Стандартизація продукції та систем якості; Статистичні методи менеджменту якості; Метрологічне забезпечення якості продукції; Інтелектуальна власність та патентознавство; Управління якістю; Методи оцінки управління якістю продукції; Міжнародний досвід стандартизації та акредитації; Неруйнуючі методи контролю якості продукції; Інженерія якості; Законодавча метрологія.

Команда викладачів кафедри ЯСС та ТВМ готова надати будь-яку допомогу за найбільш складними темами курсу по електронній пошті і особисто - у робочий час.

## Огляд курсу

Цей курс, який призначений для магістрів заочної форми навчання і вивчається у II семестрі, підготує фахівців, здатних до вирішення практичних задач по розробці, аналізу та впровадженню систем управління якістю продукції на виробництві, методів комплексного керування якістю продукції, основних положень концепції керування якістю.

Дає студентам глибоке розуміння сутності управління якістю, його елементів і перспектив розвитку; умов міжнародного бізнесу; шляхів створення систем менеджменту якості. При вирішенні на практичних заняттях учбових задач вчить використовувати сучасні управлінські технології для поліпшення якості продукції та послуг; застосовувати методи статистичного контролю для оцінки відповідності продукції.

Курс складається з лекцій, практичних занять та самостійної роботи студентів. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання підчас обговорень в аудиторії та виконання контрольної роботи на задану тему.

### Практикум по управлінню якістю продукції

Схема курсу



На практичних заняттях студенти мають змогу вивчити та закріпити основні методи управління якістю продукції, а також ознайомитися з новими інструментами управління контролем якості продукції, вирішувати учбові та реальні завдання за допомогою методів управління якістю продукції, а саме за допомогою методів розсіювання, стратифікації, побудови гістограм, діаграми Паретто, діаграми Ісікави, розробки контрольних листків та контрольних карт, сітьових графіків, а також аналізувати дані та робити висновки на основі одержаних розрахунків щодо якості продукції та вдосконалення технологічних процесів її виготовлення. Засвоїти основні поняття методів морфологічного аналізу та мозкового штурму.

Виконання самостійної контрольної роботи супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

Знання з цієї дисципліни необхідні майбутньому фахівцю з метрології та інформаційно-виміральної техніки, якості, стандартизації та сертифікації, тому що дозволяють використовувати отримані навички для вирішення завдань в галузі якості, стандартизації та сертифікації продукції та управління і контролю якості продукції на виробництві; використовувати методи управління якістю для аналізу даних про якість та прийняття на основі висновків рішень про удосконалення технологічних процесів, що приведе до підвищення якості продукції, що випускається на виробництві.

## Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=1819>), 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://lib.kart.edu.ua/>).

## Лекції та практичні заняття

Для студентів заочної форми навчання програма навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів. Більшість тем курсу виноситься на самостійне опрацювання, результати якого знаходять відображення у контрольній роботі.

Список основних лекцій курсу „Практикум по управлінню якістю продукції” наведений нижче.

Тиж-день	Кільк. годин	Тема лекції	Кільк. годин	Тема практичних занять
	2	Тема 1. Основні види та типи управління якістю продукції	2	ПР-1. Основні закони та закономірності менеджменту
	2	Тема 2. Методи дослідження у менеджменті	2	ПР-2. Поняття та значення управління якістю продукції в умовах функціонування ринкової економіки
	2	Тема 3. Контроль як загальна функція управління якістю продукції	2	ПР-3. Зміст керування якістю продукції. Шляхи створення систем менеджменту якості
	2	Тема 4. Сутність, завдання, роль контролю в організації, види контролю		
	2	Тема 5. Економіка якості		
Залік з дисципліни				

## 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:

Магістри заочної форми навчання згідно навчального плану зобов'язані виконати самостійно контрольну роботу. Завдання на контрольну роботу наведені у методичних вказівках для цієї дисципліни <http://metod.kart.edu.ua/>. За результатами захисту контрольної роботи **максимальна сума становить 30 балів**.

### Аудиторні заняття:

Аудиторні складаються з лекцій, практичних занять. Бали за цю складову нараховуються за активну роботу під час лекцій та вірне виконання практичних завдань. **Максимальна сума становить 20 балів**.

### Іспит:

Викладачами кафедри ЯССтаТВМ для магістрів заочної форми навчання було розроблено тестові завдання на ПЕОМ, які складаються з 20 питань, які оцінюються в залежності від рівня складності питання **Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 50**.

Підсумкова оцінка за курс складається з балів за самостійну роботу, аудиторні заняття та тестові завдання з дисципліни. **Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100**. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на заліку, відповівши на питання викладача. (<https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=1819>).

## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

- знати:** - ключові поняття, категорії та принципи управління якістю;  
- значення та етапи формування процесу управління якістю;  
- документообіг в системі управління якістю;  
- елементи політики якості абстрактного підприємства;  
- складові елементи систем та специфіку системного управління якістю в різних галузях;  
- класичні та нові методи управління якістю;  
- призначення і структуру стандартів ISO серії 9000;  
- вимоги стандартів ISO серії 9000 до моделі забезпечення якості;  
- методологію оцінки діяльності та результатів діяльності підприємства за критеріями премій з якості;  
- методологію безперервного вдосконалення діяльності підприємства відповідно до концепції TQM;  
- значення і процедури сертифікації системи якості та аудиту якості;  
- основні форми збирання, аналізу даних, форми звітності про діяльність підприємств у галузі якості.
- вміти:** - розробляти політику підприємства в галузі управління якістю;  
- розраховувати ефективність та витрати на забезпечення якості;  
- визначати структуру і головні положення «Керівництва з якості»;  
- вибирати необхідні стандарти ISO серії 9000 залежно від специфіки підприємства;  
- розробляти головні елементи систем управління якістю за моделями стандартів ISO серії 9000;  
- розробляти основні елементи системи якості згідно з концепцією TQM, виконати оцінювання побудованої системи за критеріями європейської премії за якість;  
- вибирати оптимальну форму збирання, аналізу і обробки даних про діяльність у галузі якості та функціонування системи якості;  
- розробляти механізм управління якістю продукції.

## 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: <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=1819>

### Команда викладачів:

- **Комарова Ганна Леонідівна** (<http://www.kart.edu.ua/kafedra-yass-ta-tvm-ua/kol-kaf-yass-ta-tvm-ua/komarova-gl-ua>) – лектор з матеріалознавства та ТКМ, метрології, стандартизації та сертифікації, метрології, методів оцінки якості в УкрДУЗТ. Отримала ступінь к.т.н. за спеціальністю 05.02.01 «Матеріалознавство» у ХНАДУ у 2000 році. Напрямки наукової діяльності: розробка перспективно енергоресурсозберігаючих технологій окислення металевих сплавів для підвищення їх триботехнічних властивостей; дослідження механізму впливу електричного поля на інтенсифікацію процесу утворення захисних покриттів для деталей рухомого складу; метрологічне забезпечення якості продукції транспортного призначення; впровадження міжнародних стандартів якості у вищу школу та вплив їх на підготовку висококваліфікованих фахівців.

- **Волошина Людмила Володимирівна** (<http://kart.edu.ua/staff/voloshina-l-v>) – 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». Магістр з якості, стандартизації та сертифікації. Напрямки наукової діяльності: розробка технологій підвищення зносостійкості деталей транспортного призначення, ресурсозбереження, забезпечення якості технологій нанесення покриттів на деталі транспортного призначення.