

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Видавничо-поліграфічний інститут
Кафедра репрографії

ЗО 16

**УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ, МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА
СЕРТИФІКАЦІЯ У ВИДАВНИЦТВІ ТА ПОЛІГРАФІЇ**

Галузь знань 18 Виробництво та технології
Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія

Курс	4
Семестр	7

Освітньо-професійна програма Технології друкованих і електронних видань
Статус Цикл загальної підготовки
Форма навчання Денна
Семестровий контроль Екзамен

ECTS	4
Годин	120

Розподіл годин

Аудиторні години		Самостійна робота	Індивідуальне завдання	Семестровий контроль
Лекції	Практичні			
7 семестр (1KM)				
36	18	66	ДКР	Іспит
2 години на тиждень	1 година на тиждень			
Загалом				
36	18	66		

Поточна редакція від лютого 2020 р.

Інформація про викладачів

	Лекції /Практичні
7 семестр	
ПІБ	Киричок Тетяна Юріївна
Посада	професор
Вчене звання	професор
Науковий ступінь	д.т.н
e-mail	t_kyrychok@ukr.net
ПІБ	Віцюк Юлія Юріївна
Посада	доцент
Вчене звання	доцент
Науковий ступінь	к.т.н.
e-mail	iuivitsiuk@gmail.com

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

ПІБ	Розум Тетяна Володимирівна
Посада	доцент
Вчене звання	доцент
Науковий ступінь	к.т.н.
e-mail	t.roz@ukr.net

Позначки та скорочення

ДКР – домашня контрольна робота
ЗК – загальні компетентності
ЗН – знання
КМ– кредитний модуль
МКР – модульна контрольна робота
ЛР – лабораторна робота
ПР – практична робота
НД – нормативний документ
УМ – уміння
ФК – фахові компетентності

Анотація навчальної дисципліни

Програму навчальної дисципліни «Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії» складено відповідно до освітньої програми «Технології друкованих і електронних видань» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія. Основне завдання викладення цієї дисципліни полягає у наданні студентам загального взаємопов'язаного уявлення щодо правової та нормативної метрологічної бази України, правила, положення та норми, способи досягнення єдності та точності вимірювань, методи перевірки мір та вимірювальних приладів, методи контролю та визначення показників якості поліграфічної продукції. Окрім того програмою передбачено вивчення сучасних комп'ютеризованих технологій.

Ця дисципліна сприяє більш ефективному вивченню наступних спеціальних дисциплін та закладає базові знання з технологічних процесів поліграфічного виробництва.

Вивчення дисципліни призначена для формування таких предметних здатностей студентів:

- застосовувати методи вимірювань з використанням елементарних операцій та елементарних засобів вимірювань на практиці в умовах поліграфічного виробництва;
- класифікувати похибки та знати їхні властивості; на основі одержаних знань вірно інтерпретувати та представляти результати вимірювань.
- застосовувати набуті знання під час роботи з нормативними документами, стандартами і необхідними вимірювальними засобами при оцінці, контролі якості і стандартизації продукції та здійснення цих процедур в умовах поліграфічного виробництва.

Силабус навчальної дисципліни «Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії» розроблений на основі принципу конструктивного вирівнювання (constructive alignment), що дозволяє передбачити необхідні навчальні завдання та активності, які потрібні студентам для досягнення очікуваних результатів навчання, а потім спроектувати навчальний досвід таким чином, щоб максимально збільшити можливості студентів досягти бажаних результатів.

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

Під час навчання та для взаємодії зі студентами використовуються сучасні інформаційно-комунікаційні та мережеві технології для вирішення навчальних завдань, а також обладнання (проектор та електронні презентації для лекційних занять).

Місце навчальної дисципліни в програмі навчання

Отримані практичні навички та засвоєні теоретичні знання під час вивчення навчальної дисципліни «Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії» можна використовувати в подальшому під час проходження переддипломної практики (ПО 6) та виконання атестаційної роботи (ПО 7) (дипломного проекту).

Необхідні та одержувані навички

Для виконання практичних завдань на початку вивчення дисципліни необхідні знання програмних продуктів:

1. Microsoft Word.
2. Microsoft Excel.
3. Microsoft Power Point.
4. Adobe Acrobat

Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у видавництві та поліграфії або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ природничих, гуманітарних, соціальних наук, методів інформаційних технологій, теорій, методів і засобів проектування, виготовлення, розповсюдження всіх видів виробів видавництва та поліграфії й характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК 2	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК 3	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 4	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК 5	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
ЗК 6	Здатність здійснення безпечної діяльності.
ЗК 7	Здатність працювати автономно.
ЗК 8	Здатність працювати в команді.
ЗК 9	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ЗК 10	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

	здорового способу життя.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 1	Здатність розуміти процеси і явища, притаманні всім етапам виробництва друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
ФК 4	Здатність робити оптимальний вибір технологій, матеріалів, обладнання, апаратно-програмного забезпечення, методів і засобів контролю для проектування технологічного процесу виготовлення друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
ФК 7	Здатність демонструвати розуміння метрологічного забезпечення, стандартизації, проблем та напрямів забезпечення якості виробництва та технологій.
ФК 8	Здатність планувати й організувати виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування, розповсюдження продукції у видавництві та поліграфії з урахуванням особливостей вирішуваної проблеми.
ФК 9	Здатність приймати обґрунтовані техніко-економічні рішення стосовно реалізації конкретного проекту видавничо-поліграфічної діяльності в рамках видавничих, виробничих планів підприємства; розроблення нормативної та технічної документації виробничого процесу виготовлення продукції.

Програмні результати навчання

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії» студенти одержують знання та уміння:

ЗНАННЯ	
ЗН1	Теорій та методів математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки.
ЗН2	Методик пошуку, систематизації, узагальнень інформації з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії та її структурованого подання у формі пояснювальних записок проєктів та робіт, рефератів, презентацій, звітів тощо.
ЗН4	Методів і принципів широкого міждисциплінарного контексту освітніх компонент для організації діяльності автономно та в команді.
ЗН5	Ефективних форм професійної та міжособистісної комунікації в колективі для виконання завдань у професійній діяльності.
ЗН6	Державної та іноземної мови для вільного спілкування з професійних питань усно і письмово.
ЗН 8	Критеріїв якості для забезпечення якості друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
ЗН10	Методів і засобів оцінювання технічних характеристик друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
ЗН12	Процедур (алгоритмів) розроблення та реалізації технологічного процесу та його забезпечення, обирати відповідні матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси.

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

ЗН13	Сучасних засобів і методів контролю для забезпечення: точності і стабільності технологічних процесів; належного технічного стану обладнання; якості матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції.
ЗН16	Процедур з організації експлуатації поліграфічного обладнання та технічних засобів видавничих систем для забезпечення їх ефективного функціонування.
УМІННЯ	
УМ1	Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії.
УМ2	Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії
УМ3	Раціонально використовувати сировинні, енергетичні та інші види ресурсів.
УМ4	Організовувати свою діяльність для роботи автономно та в команді.
УМ5	Застосовувати ефективні форми професійної та міжособистісної комунікації в колективі для виконання завдань у професійній діяльності.
УМ6	Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовою усно і письмово.
УМ8	Забезпечувати якість друкованих і електронних видань, пакувань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
УМ10	Оцінювати технічні характеристики друкованих і електронних видань, пакувань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
УМ11	Розробляти концепцію видання; склад, структуру, дизайн і апарат усіх видів виробів видавництва та поліграфії, робочу документацію для забезпечення процесу їх створення.
УМ12	Розробляти, забезпечувати й реалізовувати технологічний процес, обґрунтовано обираючи матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси.
УМ13	Контролювати точність і стабільність технологічних процесів, технічний стан обладнання, якість матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою сучасних засобів і методів контролю.

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

УМ 19	Обирати відповідні методи, засоби і системи друкованих, електронних, мультимедійних, комбінованих видань і пакувань для побудови раціонального технологічного процесу.
-------	--

Предметні результати навчання

Згідно з вимогами освітньої програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

- фундаментальних положень стандартизації і метрології, сертифікації та управління якістю та вимог чинних систем державних і міжнародних стандартів, основних нормативно-технічних документів підприємств видавничо-поліграфічної поліграфічної галузі,
- значення та етапи формування управління якістю, вимоги стандартів ISO серії 9000 до моделі забезпечення якості;
- класифікацією методів вимірювань та сертифікації; методів підтвердження відповідності якості продукції поліграфічного виробництва як в Україні, так і в інших країнах.
- видів вимірювань, процесу організації вимірювань та засобів вимірювальної техніки у видавничо-поліграфічній справі;
- порядку проведення сертифікації видавничо-поліграфічних матеріалів та продукції галузі;

вміння:

- кваліфіковано і ефективно використовувати стандартизацію державного метрологічного забезпечення з єдності і потрібної точності вимірювань при розкритті невідповідності результатів вимірювань нормативно-технічній документації поліграфічної галузі;
- здійснювати пошук інформації, необхідної в процесі розробки і застосування стандартів на; розробляти рекомендації з уніфікації виробів.
- розв'язувати задачі щодо підвищення точності вимірювання та орієнтуватися в рішеннях національних і міжнародних організацій з питань метрології і стандартизації, сертифікації на сучасному рівні.
- контролювати параметри засобів вимірювальної техніки і похибки вимірювань при управлінні якістю поліграфічної продукції;

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

- вирішувати основні практичні завдання науки кваліметрії в процесі управління якістю поліграфічної продукції;
- реалізовувати основні вимоги до систем якості, які регламентуються відповідними стандартами видавничо-поліграфічної справи.

досвід

- у організації системи менеджменту якості на основі основних принципів управління якістю; управління процесом організації вимірювань у поліграфії;
- у розробці структури метрологічного забезпечення у конкретних управлінських завданнях з менеджменту якості; формуванні комплексних показників якості поліграфічної продукції на основі застосування ієрархічного принципу підбора номенклатури показників;
- впровадженні статистичних методів контролю якості в процесі вирішення завдань видавничо-поліграфічного виробництва; впровадженні основних галузевих стандартів у видавничо-поліграфічній справі для підвищення ефективності роботи підприємства;
- у проектуванні схеми оцінки якості видавничо-поліграфічного виробництва відповідно до порядку проведення сертифікації продукції та систем якості в Україні;

Перелік тем, завдання та терміни виконання

Перелік тем, контрольні заходи та терміни виконання основних завдань оголошуються студентам на першому занятті.

№ з/п	Тема	Основні завдання	
		Контрольний захід	Термін виконання
Семестровий (кредитний) модуль 1			
Розділ 1. Вступ. Загальні визначення в системі управління якістю видавничо-поліграфічної галузі.			
1.	Тема 1. Значення системи управління якістю, стандартизації і метрології для підготовки інженера-технолога поліграфічного виробництва. Предмет і завдання дисципліни та її значення для технологів друкованих видань (поліграфічного виробництва).		1 тиждень
2.	Тема 2. Історичні аспекти та перспективи розвитку системи управління якістю. Загальне значення вивчення стандартизації та метрології.	ПР1	2 тиждень
Розділ 2. Метрологія . Основи метрологічного забезпечення.			
3.	Тема 1. Основні метрологічні поняття і визначення. Метрологія, мета і її завдання. Еталони. Вимірювальна		4 тиждень

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

	техніка. Системи фізичних величин і система одиниць фізичних величин. Друкарська система мір.		
4.	Тема 2. Технічні вимірювання. Міра. Універсальні вимірювальні засоби. Державна система забезпечення єдності вимірювання. Державна метрологічна служба України, структура та її функції. Загальні принципи взаємозамінності під час виготовлення та ремонту поліграфічних машин.	ПР2	5 тиждень
5.	Тема 3. Короткий історичний нарис розвитку взаємозамінності. Методи вимірювання та їх класифікація. Похибки вимірювання та їх вплив на точність вимірювання. Повірка та калібрування, види та умови проведення. Державний метрологічний контроль і нагляд. Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації.	-	6 тиждень
6.	Тема 4. Атестація виробництва та вимоги до нормативних документів на продукцію, що сертифікується. Загальні правила, схеми та порядок проведення атестація та акредитації. Метрологічна експертиза технічної документації.		7 тиждень
Розділ 3. Інформаційне забезпечення метрології. правові основи. Відповідальність за стан метрологічного забезпечення			
7.	Тема 1. Виробничий (технічний) контроль якості. Характеристика основних видів технічного контролю. Операційний контроль. Статистичний аналіз точності та стабільності технологічного процесу. Статистичне регулювання технологічного процесу. Статистичний приймальний контроль.	ПР3	9 тиждень
Розділ 4. Стандартизація. Стандарти – як нормативна база управління якістю продукції.			
8.	Тема 1. Вступ в стандартизацію. Історія розвитку стандартизації в поліграфічній галузі. Основні поняття і визначення в галузі стандартизації. Нормативний документ, види стандартів, технічні умови. Основні положення державної системи стандартизації України. Органи з стандартизації в Україні. Організація робіт і загальні вимоги до стандартів.		11 тиждень
9.	Тема 2. Міжнародна та європейська діяльність зі стандартизації та участь у ній України. Міжнародні організації зі стандартизації. Нормоконтроль технічної документації. Техніко-економічна ефективність стандартизації. Спеціальні вимоги стандартів до друкованої продукції. Основні принципи і методи стандартизації. Загальнонаукові та специфічні методи стандартизації.	ПР4	13 тиждень
10.	Тема 3. Уніфікація, симпліфікація, типізація. Уніфікація, симпліфікація, агрегатування технологічних процесів. Рівень уніфікації та стандартизації виробів. Система переважних чисел. Параметричні ряди видань, виробів. Спеціальні ряди чисел. Формати аркушів паперу. Золотий переріз. Стандартний пакувальний-модульний		14 тиждень

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

	ряд. Класифікація та кодування технічної документації.		
Розділ 5. Комплекси національної системи і міждержавних стандартів. Стандартизація технічної, технологічної та управлінської документації.			
11.	Тема 1. Комплекс «Національна система стандартизації». Єдина система конструкторської документації. Єдина система технологічної документації. Єдина система технологічної підготовки виробництва.	ПР5	15 тиждень
Розділ 6. Категорії і види нормативних документів та їх об'єкти. Класифікація стандартів.			
12.	Тема 1. Порядок впровадження стандартів і державний нагляд за їх додержанням. Вітчизняні системи стандартів. Правила перевірки, перегляду, внесення змін, поправок, скасування нормативних документів.	-	16 тиждень
Розділ 7. Основи кваліметрії. Система управління якістю продукції на поліграфічному виробництві.			
13.	Тема 1. Вступ в кваліметрію. Роль і завдання системи. Практичні завдання кваліметрії. ISO 9004. Методи вимірювання якості продукції. Термінологія кваліметрії. Класифікація показників властивостей якості продукції.		-
14.	Тема 2. Принципи кількісного оцінювання властивостей якості поліграфічної продукції. Мета системи управління якістю. Основні завдання системи управління якістю. Організація управління якістю продукції. ISO 9000.	ПР6	16 тиждень
15.	Тема 3. Оцінювання рівня якості продукції. Вибір базових зразків. Методи оцінювання рівня якості продукції: диференціальний метод, комплексний метод, мішаний метод. Методи отримання комплексних оцінок. Точність оцінювання якості.	МКР	18 тиждень
Семестрове індивідуальне завдання з другого КМ є виконання ДКР, що є фінальним контрольним заходом, який охоплює всі програмні результати навчання за цим КМ. Строк виконання: визначення тематики – 4 тиждень, здавання на кафедрі – 17 тиждень.			

Система оцінювання

№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кіл-сть	Всього
Семестровий (кредитний) модуль 1					
1.	Практична робота	30	15	6	30
2.	МКР	5	10	1	5
3.	ДКР	5	20	1	30
4.	Екзамен	30	20	1	30
	Всього				100

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

Результати лабораторних та практичних робіт та тематичних завдань оголошуються кожному студенту окремо у присутності або в дистанційній формі та супроводжуються оціночними листами, в яких студенти можуть побачити свою оцінку за певними критеріями, а також позначення основних помилок та коментарі до них.

Результати семестрового індивідуального завдання оголошуються кожному студенту окремо у присутності або в дистанційній формі та супроводжуються позитивними коментарями та зауваженнями стосовно помилок.

Результати модульної контрольної роботи вказуються на бланках для модульної контрольної роботи (завдання, які виконували студенти) з позначенням коректної або некоректної відповіді, а також з коментарями, зауваженнями тощо.

Семестрова атестація студентів

Обов'язкова умова допуску до заліку		Критерій
1	Поточний рейтинг	$RD \geq 60$
2	Поточний контрольний захід	Модульна контрольна робота
3	Виконання лабораторних робіт	Всі
4	Виконання ДКР	Обов'язково

Максимальна сума балів складає 100. Необхідною умовою допуску до заліку є позитивна оцінка з ДКР (не менше 60 % від максимального балу). Для отримання заліку з кредитного модуля «автоматом» потрібно мати рейтинг не менше 60 балів, виконати всі лабораторні і практичні роботи та мати позитивну оцінку ДКР.

Студенти, які наприкінці семестру мають рейтинг менше 60 балів, а також ті, хто хочуть підвищити свою оцінку, виконують залікову контрольну роботу, яка складається з трьох питань, два з яких теоретичні питання, а третє практичне завдання.

До розрахунку залікової оцінки для студентів, що писали залікову контрольну роботу додається сума балів отриманих ними за ДКР і ця рейтингова оцінка є остаточною.

Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок за університетською шкалою

Рейтингові бали, RD	Оцінка за університетською шкалою
$95 \leq RD \leq 100$	Відмінно
$85 \leq RD \leq 94$	Дуже добре
$75 \leq RD \leq 84$	Добре
$65 \leq RD \leq 74$	Задовільно
$60 \leq RD \leq 64$	Достатньо
$RD < 60$	Незадовільно
Невиконання умов допуску	Не допущено

Політика навчальної дисципліни

Порушення термінів виконання завдань та заохочувальні бали

Заохочувальні бали	Штрафні бали
--------------------	--------------

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

Критерій	Ваговий бал	Критерій	Ваговий бал
Активна участь в ході усних опитувань на лекціях, на практичних (лабораторних) роботах (за кожну роботу)	1 бал, але не більше 5 балів за семестр	Порушення строків виконання та захисту лабораторної роботи (за кожну роботу)	-1 бал за кожен тиждень запізнення

Відвідування занять

Відвідування лекцій та лабораторних занять, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, студентам рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал та розвиваються навички, необхідні для виконання семестрового індивідуальних завдань (ДКР) і лабораторних робіт. Система оцінювання орієнтована на отримання балів за активність студента, а також виконання завдань, які здатні розвинути практичні уміння та навички.

Пропущені контрольні заходи

Результат модульної контрольної роботи для студента(-ки), який не з'явився на контрольний захід, є нульовим. У разі відсутності у день написання МКР студент, що надав довідку про хворобу може, поза межами аудиторних годин, написати МКР. Повторне написання модульної контрольної роботи не допускається.

Календарний рубіжний контроль

Проміжна атестація студентів (далі – атестація) є календарним рубіжним контролем. Метою проведення атестації є підвищення якості навчання студентів та моніторинг виконання графіка

Критерій		Перша атестація	Друга атестація		
Термін атестації		8-ий тиждень	14-ий тиждень		
Семестровий (кредитний) модуль 1					
Умови отримання атестації	Поточний рейтинг		≥ 18 балів	≥ 26 балів	
	Лабораторні роботи	ПР №1	+	+	
		ПР №2	+	+	
		ПР №3	+	+	
		ПР №4	+	+	
		Практичні роботи	ПР №5	+	+
			ПР №6	+	+
Поточний контрольний захід	МКР	-	-		

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Студенти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

Студенти мають право оскаржити результати контрольних заходів, але обов'язково аргументовано, пояснивши з яким критерієм не погоджуються відповідно до оціночного листа та/або зауважень.

Інклюзивне навчання

Навчальна дисципліна «Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії» може викладатися для більшості студентів з особливими освітніми потребами, окрім студентів з серйозними вадами зору, які не дозволяють виконувати завдання за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.

Навчання іноземною мовою

Враховуючи специфіку навчальної дисципліни, деякі поняття та навчальний матеріал вивчаються на англійській мові (фрагментарно). Також у процесі викладання навчальної дисципліни використовуються відеоматеріали на англійській мові (переклад на українську мову за допомогою субтитрів для полегшення сприйняття матеріалу).

Враховуючи студентоцентризований підхід, за бажанням студентів, допускається вивчення матеріалу за допомогою англійськомовних онлайн-курсів за тематикою, яка відповідає тематиці конкретних занять.

Позааудиторні заняття

Практичне заняття з оформлення списку використаних джерел та публічний захист семестрового індивідуального заняття може бути проведений у Науково-технічній бібліотеці ім. Г.І. Денисенка (за попередньою згодою).

Рекомендована література

Базова навчальна література

1. Якимчук Г.К., Кирилюк Ю.Є., Саранча Г.А. Взаємозамінність, стандартизація, метрологія та технічні вимірювання: Підручник / За ред. Г.К. Якимчука. – К.: Основа, 2006. – 560с.
2. Пашуля П.Л. Основи метрології, стандартизації і сертифікації. Якість у поліграфії: Навч. Посібник. – К.: ІЗМН, 1997. – 288с.
3. Антонов Г.А. Стандартизация и качество промышленной продукции. Учебное пособие. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1979. - 144 с.
4. Саранча Г.А. Метрологія і стандартизація. – К.: Либідь, 1997. – 192 с.
5. Державна система сертифікації України. Довідник під редакцією Ю.І. Койфмана, Львів - Київ. Видання ТК - 93. "Управління якістю та забезпечення якості" – 270с.
5. Калита П.Я. Системы качества и международные стандарты ИО серии 9000. Часть 1. Общий обзор. К: Украинская Ассоциация качества, МЦК "Прирост", 1996. - 92 с.
6. Калита П.Я. Системы качества и международные стандарты ISO серии 9000. Часть 2. Общие рекомендации по разработке, внедрению и сертификации систем качества. К: Украинская Ассоциация качества, МЦК "Прирост", 1996. - 92 с.
7. Койфман Ю.І., Герус О.В., Кисельова Т.М. Системи якості, правила сертифікації та акредитації. Посібник, Львів - Київ. Видання ТК - 93 "Управління

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

якістю та забезпечення якості". 1996. - 348 с.

8. Койфман Ю.І., Кисельова Т.М., Кольман І.Г. Міжнародні та європейські системи сертифікації та акредитації. Львів – Київ, 1995. – 326с.
9. Лазарев Е.Н. Дизайн машин. - Л.: Машиностроение. Ленингр. Отд-ние, 1988. - 256 с.
10. Лазебник Е. Как создать конкурентоспособное предприятие и управлять им. -САПР и графика, 1998, № 12, с. 1-17.
11. Обозовский С.С. Теоретичні основи інформаційно-вимірювальної техніки - К "Вища школа". - 222 с.
12. Орнаткий П.П. Автоматические измерения и приборы. - К. «Вища школа», 1986.-504 с.
13. Проектний аналіз. / Москвін С.О., Бевз С.М., Верба В.А., та ін. / Під заг. ред. Москвіна С.О. - Київ: ТОВ "Видавництво Лібра", 1998. - 368 с.
14. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації. Підручник. – 2-е вид. – К.: Українсько-фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1998. – 152 с.

Допоміжна навчальна література

1. ДК 016-97. ДЕРЖАВНИЙ КЛАСИФІКАТОР ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСЛУГ. Київ. Держстандарт України, 1998.
2. ДСТУ 1. 0-93 Державна система стандартизації України. Основні положення.
3. ДСТУ 1. 2-93 Державна система стандартизації України. Порядок розроблення державних стандартів.
4. ДСТУ 1. 3-93 Державна система стандартизації України. Порядок розроблення, викладу, побудови та оформлення технічних умов.
5. ДСТУ 1. 4-93 Державна система стандартизації України. Загальні вимоги до побудови, викладення, оформлення та змісту стандартів.
6. ДСТУ 3410-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення.
7. ДСТУ 3411-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації продукції та порядок їх акредитації.
8. ДСТУ 3412-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації.
9. ДСТУ 3413-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції.
10. ДСТУ 3414-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Атестація виробництва. порядок здійснення.
11. ДСТУ 3415-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр системи.
12. ДСТУ 3416-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок реєстрації об'єктів добровільної сертифікації
13. ДСТУ 3417-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Процедура визнання результатів сертифікації продукції, що імпортується
14. ДСТУ 3418-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до аудиторів та порядок їх атестації
15. ДСТУ 3419-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. порядок проведення

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

16. ДСТУ 3420-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації систем якості та порядок їх акредитації.
17. ДСТУ 3498-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Бланки документів. форма та опис.
18. ДСТУ ISO 9000-2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник.
19. ДСТУ ISO 9001-2001. Системи управління якістю. Вимоги.
20. ДСТУ ISO 004-2001. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності.
21. Величко О. Метрологічна діяльність в Україні/Інформаційний бюлетень з міжнародної стандартизації (ІБМС. - № 4) – К.: Держстандарт України, 1997. – 270 с.
22. Нормативні документи з видавничої справи та поліграфії.
23. Періодичні фахові та професійні видання.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Видавничо-поліграфічний інститут
Кафедра репрографії

ЗО 16

**УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ, МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА
СЕРТИФІКАЦІЯ У ВИДАВНИЦТВІ ТА ПОЛІГРАФІЇ**

Галузь знань 18 Виробництво та технології
Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія

Курс	4
Семестр	7

Освітньо-професійна програма Технології друкованих і електронних видань
Статус Цикл загальної підготовки
Форма навчання Заочна
Семестровий контроль Екзамен

ECTS	4
Годин	120

Розподіл годин

Аудиторні години		Самостійна робота	Індивідуальне завдання	Семестровий контроль
Лекції	Практичні			
7 семестр (ІКМ)				
36	18	66	ДКР	Іспит
2 години на тиждень	1 година на тиждень			
Загалом				
36	18	66		

Поточна редакція від лютого 2020 р.

Інформація про викладачів

	Лекції /Практичні
7 семестр	
ПІБ	Киричок Тетяна Юріївна
Посада	професор
Вчене звання	професор
Науковий ступінь	д.т.н
e-mail	t_kurychok@ukr.net
ПІБ	Віцюк Юлія Юріївна
Посада	доцент
Вчене звання	доцент
Науковий ступінь	к.т.н.

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

e-mail	iuvitsiuk@gmail.com
ПІБ	Розум Тетяна Володимирівна
Посада	доцент
Вчене звання	доцент
Науковий ступінь	к.т.н.
e-mail	t.roz@ukr.net

Позначки та скорочення

ДКР – домашня контрольна робота

ЗК – загальні компетентності

ЗН – знання

КМ – кредитний модуль

МКР – модульна контрольна робота

ЛР – лабораторна робота

ПР – практична робота

НД – нормативний документ

УМ – уміння

ФК – фахові компетентності

Анотація навчальної дисципліни

Програму навчальної дисципліни «Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії» складено відповідно до освітньої програми «Технології друкованих і електронних видань» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія. Основне завдання викладення цієї дисципліни полягає у наданні студентам загального взаємопов'язаного уявлення щодо правової та нормативної метрологічної бази України, правила, положення та норми, способи досягнення єдності та точності вимірювань, методи повірки мір та вимірювальних приладів, методи контролю та визначення показників якості поліграфічної продукції. Окрім того програмою передбачено вивчення сучасних комп'ютеризованих технологій.

Ця дисципліна сприяє більш ефективному вивченню наступних спеціальних дисциплін та закладає базові знання з технологічних процесів поліграфічного виробництва.

Вивчення дисципліни призначена для формування таких предметних здатностей студентів:

- застосовувати методи вимірювань з використанням елементарних операцій та елементарних засобів вимірювань на практиці в умовах поліграфічного виробництва;
- класифікувати похибки та знати їхні властивості; на основі одержаних знань вірно інтерпретувати та представляти результати вимірювань.
- застосовувати набуті знання під час роботи з нормативними документами, стандартами і необхідними вимірювальними засобами при оцінці, контролі якості і стандартизації продукції та здійснення цих процедур в умовах поліграфічного виробництва.

Силабус навчальної дисципліни «Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії» розроблений на основі принципу конструктивного вирівнювання (constructive alignment), що дозволяє передбачити необхідні навчальні завдання та активності, які потрібні студентам для досягнення очікуваних результатів

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

навчання, а потім спроектувати навчальний досвід таким чином, щоб максимально збільшити можливості студентів досягти бажаних результатів.

Під час навчання та для взаємодії зі студентами використовуються сучасні інформаційно-комунікаційні та мережеві технології для вирішення навчальних завдань, а також обладнання (проектор та електронні презентації для лекційних занять).

Місце навчальної дисципліни в програмі навчання

Отримані практичні навички та засвоєні теоретичні знання під час вивчення навчальної дисципліни «Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії» можна використовувати в подальшому під час проходження переддипломної практики (ПО 6) та виконання атестаційної роботи (ПО 7) (дипломного проекту).

Необхідні та одержувані навички

Для виконання практичних завдань на початку вивчення дисципліни необхідні знання програмних продуктів:

5. Microsoft Word.
6. Microsoft Excel.
7. Microsoft Power Point.
8. Adobe Acrobat

Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у видавництві та поліграфії або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ природничих, гуманітарних, соціальних наук, методів інформаційних технологій, теорій, методів і засобів проектування, виготовлення, розповсюдження всіх видів виробів видавництва та поліграфії й характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК 2	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК 3	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 4	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК 5	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
ЗК 6	Здатність здійснення безпечної діяльності.
ЗК 7	Здатність працювати автономно.
ЗК 8	Здатність працювати в команді.
ЗК 9	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ЗК 10	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

	суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 1	Здатність розуміти процеси і явища, притаманні всім етапам виробництва друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
ФК 4	Здатність робити оптимальний вибір технологій, матеріалів, обладнання, апаратно-програмного забезпечення, методів і засобів контролю для проектування технологічного процесу виготовлення друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
ФК 7	Здатність демонструвати розуміння метрологічного забезпечення, стандартизації, проблем та напрямів забезпечення якості виробництва та технологій.
ФК 8	Здатність планувати й організовувати виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування, розповсюдження продукції у видавництві та поліграфії з урахуванням особливостей вирішуваної проблеми.
ФК 9	Здатність приймати обґрунтовані техніко-економічні рішення стосовно реалізації конкретного проекту видавничо-поліграфічної діяльності в рамках видавничих, виробничих планів підприємства; розроблення нормативної та технічної документації виробничого процесу виготовлення продукції.

Програмні результати навчання

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії» студенти одержують знання та уміння:

ЗНАННЯ	
ЗН1	Теорій та методів математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки.
ЗН2	Методик пошуку, систематизації, узагальнень інформації з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії та її структурованого подання у формі пояснювальних записок проектів та робіт, рефератів, презентацій, звітів тощо.
ЗН4	Методів і принципів широкого міждисциплінарного контексту освітніх компонент для організації діяльності автономно та в команді.
ЗН5	Ефективних форм професійної та міжособистісної комунікації в колективі для виконання завдань у професійній діяльності.
ЗН6	Державної та іноземної мови для вільного спілкування з професійних питань усно і письмово.
ЗН 8	Критеріїв якості для забезпечення якості друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
ЗН10	Методів і засобів оцінювання технічних характеристик друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

ЗН12	Процедур (алгоритмів) розроблення та реалізації технологічного процесу та його забезпечення, обирати відповідні матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси.
ЗН13	Сучасних засобів і методів контролю для забезпечення: точності і стабільності технологічних процесів; належного технічного стану обладнання; якості матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції.
ЗН16	Процедур з організації експлуатації поліграфічного обладнання та технічних засобів видавничих систем для забезпечення їх ефективного функціонування.
УМІННЯ	
УМ1	Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії.
УМ2	Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії
УМ3	Раціонально використовувати сировинні, енергетичні та інші види ресурсів.
УМ4	Організовувати свою діяльність для роботи автономно та в команді.
УМ5	Застосовувати ефективні форми професійної та міжособистісної комунікації в колективі для виконання завдань у професійній діяльності.
УМ6	Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовою усно і письмово.
УМ8	Забезпечувати якість друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
УМ10	Оцінювати технічні характеристики друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.
УМ11	Розробляти концепцію видання; склад, структуру, дизайн і апарат усіх видів виробів видавництва та поліграфії, робочу документацію для забезпечення процесу їх створення.
УМ12	Розробляти, забезпечувати й реалізовувати технологічний процес, обґрунтовано обираючи матеріали, системи контролю якості, апаратно-програмні комплекси, обладнання, персонал та інші ресурси.
УМ13	Контролювати точність і стабільність технологічних процесів, технічний стан обладнання, якість матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції за допомогою сучасних засобів і методів контролю.

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

УМ 19	Обирати відповідні методи, засоби і системи друкованих, електронних, мультимедійних, комбінованих видань і пакувань для побудови раціонального технологічного процесу.
-------	--

Предметні результати навчання

Згідно з вимогами освітньої програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

- фундаментальних положень стандартизації і метрології, сертифікації та управління якістю та вимог чинних систем державних і міжнародних стандартів, основних нормативно-технічних документів підприємств видавничо-поліграфічної поліграфічної галузі,
- значення та етапи формування управління якістю, вимоги стандартів ISO серії 9000 до моделі забезпечення якості;
- класифікацією методів вимірювань та сертифікації; методів підтвердження відповідності якості продукції поліграфічного виробництва як в Україні, так і в інших країнах.
- видів вимірювань, процесу організації вимірювань та засобів вимірювальної техніки у видавничо-поліграфічній справі;
- порядку проведення сертифікації видавничо-поліграфічних матеріалів та продукції галузі;

вміння:

- кваліфіковано і ефективно використовувати стандартизацію державного метрологічного забезпечення з єдності і потрібної точності вимірювань при розкритті невідповідності результатів вимірювань нормативно-технічній документації поліграфічної галузі;
- здійснювати пошук інформації, необхідної в процесі розробки і застосування стандартів на; розробляти рекомендації з уніфікації виробів.
- розв'язувати задачі щодо підвищення точності вимірювання та орієнтуватися в рішеннях національних і міжнародних організацій з питань метрології і стандартизації, сертифікації на сучасному рівні.
- контролювати параметри засобів вимірювальної техніки і похибки вимірювань при управлінні якістю поліграфічної продукції;

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

- вирішувати основні практичні завдання науки кваліметрії в процесі управління якістю поліграфічної продукції;
- реалізовувати основні вимоги до систем якості, які регламентуються відповідними стандартами видавничо-поліграфічної справи.

досвід

- у організації системи менеджменту якості на основі основних принципів управління якістю; управління процесом організації вимірювань у поліграфії;
- у розробці структури метрологічного забезпечення у конкретних управлінських завданнях з менеджменту якості; формуванні комплексних показників якості поліграфічної продукції на основі застосування ієрархічного принципу підбора номенклатури показників;
- впровадженні статистичних методів контролю якості в процесі вирішення завдань видавничо-поліграфічного виробництва; впровадженні основних галузевих стандартів у видавничо-поліграфічній справі для підвищення ефективності роботи підприємства;
- у проектуванні схеми оцінки якості видавничо-поліграфічного виробництва відповідно до порядку проведення сертифікації продукції та систем якості в Україні;

Перелік тем, завдання та терміни виконання

Перелік тем, контрольні заходи та терміни виконання основних завдань оголошуються студентам на першому занятті.

№ з/п	Тема	Основні завдання	
		Контрольний захід	Термін виконання
Семестровий (кредитний) модуль 1			
Розділ 1. Вступ. Загальні визначення в системі управління якістю видавничо-поліграфічної галузі.			
1.	Тема 1. Значення системи управління якістю, стандартизації і метрології для підготовки інженера-технолога поліграфічного виробництва. Предмет і завдання дисципліни та її значення для технологів друкованих видань (поліграфічного виробництва).	-	-
2.	Тема 2. Історичні аспекти та перспективи розвитку системи управління якістю. Загальне значення вивчення стандартизації та метрології.	ПР1	Сесія
Розділ 2. Метрологія . Основи метрологічного забезпечення.			
3.	Тема 1. Основні метрологічні поняття і визначення. Метрологія, мета і її завдання. Еталони. Вимірювальна		-

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

	техніка. Системи фізичних величин і система одиниць фізичних величин. Друкарська система мір.		
4.	Тема 2. Технічні вимірювання. Міра. Універсальні вимірювальні засоби. Державна система забезпечення єдності вимірювання. Державна метрологічна служба України, структура та її функції. Загальні принципи взаємозамінності під час виготовлення та ремонту поліграфічних машин.	ПР2	Сесія Самостійна робота
5.	Тема 3. Короткий історичний нарис розвитку взаємозамінності. Методи вимірювання та їх класифікація. Похибки вимірювання та їх вплив на точність вимірювання. Повірка та калібрування, види та умови проведення. Державний метрологічний контроль і нагляд. Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації.	-	-
6.	Тема 4. Атестація виробництва та вимоги до нормативних документів на продукцію, що сертифікується. Загальні правила, схеми та порядок проведення атестація та акредитації. Метрологічна експертиза технічної документації.		Сесія Самостійна робота
Розділ 3. Інформаційне забезпечення метрології. правові основи. Відповідальність за стан метрологічного забезпечення			
7.	Тема 1. Виробничий (технічний) контроль якості. Характеристика основних видів технічного контролю. Операційний контроль. Статистичний аналіз точності та стабільності технологічного процесу. Статистичне регулювання технологічного процесу. Статистичний приймальний контроль.	ПР3	-
Розділ 4. Стандартизація. Стандарти – як нормативна база управління якістю продукції.			
8.	Тема 1. Вступ в стандартизацію. Історія розвитку стандартизації в поліграфічній галузі. Основні поняття і визначення в галузі стандартизації. Нормативний документ, види стандартів, технічні умови. Основні положення державної системи стандартизації України. Органи з стандартизації в Україні. Організація робіт і загальні вимоги до стандартів.		Самостійна робота
9.	Тема 2. Міжнародна та європейська діяльність зі стандартизації та участь у ній України. Міжнародні організації зі стандартизації. Нормоконтроль технічної документації. Техніко-економічна ефективність стандартизації. Спеціальні вимоги стандартів до друкованої продукції. Основні принципи і методи стандартизації. Загальнонаукові та специфічні методи стандартизації.	ПР4	Сесія Самостійна робота
10.	Тема 3. Уніфікація, симпліфікація, типізація. Уніфікація, симпліфікація, агрегатування технологічних процесів. Рівень уніфікації та стандартизації виробів. Система переважних чисел. Параметричні ряди видань, виробів. Спеціальні ряди чисел. Формати аркушів паперу. Золотий переріз. Стандартний пакувальний-модульний		Самостійна робота

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

	ряд. Класифікація та кодування технічної документації.		
Розділ 5. Комплекси національної системи і міждержавних стандартів. Стандартизація технічної, технологічної та управлінської документації.			
11.	Тема 1. Комплекс «Національна система стандартизації». Єдина система конструкторської документації. Єдина система технологічної документації. Єдина система технологічної підготовки виробництва.	ПР5	Сесія Самостійна робота
Розділ 6. Категорії і види нормативних документів та їх об'єкти. Класифікація стандартів.			
12.	Тема 1. Порядок впровадження стандартів і державний нагляд за їх додержанням. Вітчизняні системи стандартів. Правила перевірки, перегляду, внесення змін, поправок, скасування нормативних документів.	ДКР	Самостійна робота
Розділ 7. Основи кваліметрії. Система управління якістю продукції на поліграфічному виробництві.			
13.	Тема 1. Вступ в кваліметрію. Роль і завдання системи. Практичні завдання кваліметрії. ISO 9004. Методи вимірювання якості продукції. Термінологія кваліметрії. Класифікація показників властивостей якості продукції.		Самостійна робота
14.	Тема 2. Принципи кількісного оцінювання властивостей якості поліграфічної продукції. Мета системи управління якістю. Основні завдання системи управління якістю. Організація управління якістю продукції. ISO 9000.	ПР6	Сесія Самостійна робота
15.	Тема 3. Оцінювання рівня якості продукції. Вибір базових зразків. Методи оцінювання рівня якості продукції: диференціальний метод, комплексний метод, мішаний метод. Методи отримання комплексних оцінок. Точність оцінювання якості.	МКР	Сесія Самостійна робота
Семестрове індивідуальне завдання з другого КМ є виконання ДКР, що є фінальним контрольним заходом, який охоплює всі програмні результати навчання за цим КМ. Строк виконання: визначення тематики – 4 тиждень, здавання на кафедрі – 17 тиждень.			

Система оцінювання

№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал	Кіл-сть	Всього
Семестровий (кредитний) модуль 1					
1.	Практична робота	30	15	6	30
2.	МКР	5	10	1	5
3.	ДКР	5	20	1	30
4.	Екзамен	30	20	1	30
	Всього				100

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

Результати лабораторних та практичних робіт та тематичних завдань оголошуються кожному студенту окремо у присутності або в дистанційній формі та супроводжуються оціночними листами, в яких студенти можуть побачити свою оцінку за певними критеріями, а також позначення основних помилок та коментарі до них.

Семестрова атестація студентів

Обов'язкова умова допуску до заліку		Критерій
1	Поточний рейтинг	$RD \geq 60$
2	Поточний контрольний захід	Модульна контрольна робота
3	Виконання лабораторних робіт	Всі
4	Виконання ДКР	Обов'язково

Максимальна сума балів складає 100. Необхідною умовою допуску до заліку є позитивна оцінка з ДКР (не менше 60 % від максимального балу). Для отримання заліку з кредитного модуля «автоматом» потрібно мати рейтинг не менше 60 балів, виконати всі лабораторні і практичні роботи та мати позитивну оцінку ДКР.

Студенти, які наприкінці семестру мають рейтинг менше 60 балів, а також ті, хто хочуть підвищити свою оцінку, виконують залікову контрольну роботу, яка складається з трьох питань, два з яких теоретичні питання, а третє практичне завдання.

До розрахунку залікової оцінки для студентів, що писали залікову контрольну роботу додається сума балів отриманих ними за ДКР і ця рейтингова оцінка є остаточною.

Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок за університетською шкалою

Рейтингові бали, RD	Оцінка за університетською шкалою
$95 \leq RD \leq 100$	Відмінно
$85 \leq RD \leq 94$	Дуже добре
$75 \leq RD \leq 84$	Добре
$65 \leq RD \leq 74$	Задовільно
$60 \leq RD \leq 64$	Достатньо
$RD < 60$	Незадовільно
Невиконання умов допуску	Не допущено

Політика навчальної дисципліни

Порушення термінів виконання завдань та заохочувальні бали

Заохочувальні бали		Штрафні бали	
Критерій	Ваговий бал	Критерій	Ваговий бал
Активна участь в ході усних опитувань на лекціях, на практичних (лабораторних) роботах (за кожну роботу)	1 бал, але не більше 5 балів за семестр	Порушення строків виконання та захисту практичної роботи (за кожну роботу)	-1 бал за кожен тиждень запізнення

Відвідування занять

Відвідування лекцій та лабораторних занять, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, студентам рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал та розвиваються навички, необхідні для виконання семестрового індивідуальних завдань (ДКР) і практичних робіт. Система оцінювання орієнтована на отримання балів за активність студента, а також виконання завдань, які здатні розвинути практичні уміння та навички.

Пропущені контрольні заходи

Результат модульної контрольної роботи для студента(-ки), який не з'явився на контрольний захід, є нульовим. У разі відсутності у день написання МКР студент, що надав довідку про хворобу може, поза межами аудиторних годин, написати МКР. Повторне написання модульної контрольної роботи не допускається.

Самостійна робота

Студенти виконують самостійно частину практичних робіт на підставі вивчення рекомендованих навчально-методичних матеріалів і впродовж семестру електронною поштою або іншими засобами комунікацій направляють виконані роботи за таким графіком:

Вид контрольного заходу	Термін виконання	
	аудиторні заняття/самостійна робота	Кінцевий термін подання на зарахування
Семестровий (кредитний) модуль 1		
ПР1	Сесія	Під час сесії
ПР2	Самостійна робота	7-8 тиждень
ПР3	Сесія	Під час сесії
ДКР	Самостійна робота	11-12 тиждень
ПР4	Сесія	Під час сесії
МКР	Самостійна робота	15 тиждень
ПР5	Самостійна робота	17 тиждень
ПР6	Сесія	Під час сесії

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Студенти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

Студенти мають право оскаржити результати контрольних заходів, але обов'язково аргументовано, пояснивши з яким критерієм не погоджуються відповідно до оціночного листа та/або зауважень.

Інклюзивне навчання

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

Навчальна дисципліна «Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії» може викладатися для більшості студентів з особливими освітніми потребами, окрім студентів з серйозними вадами зору, які не дозволяють виконувати завдання за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.

Навчання іноземною мовою

Враховуючи специфіку навчальної дисципліни, деякі поняття та навчальний матеріал вивчаються на англійській мові (фрагментарно). Також у процесі викладання навчальної дисципліни використовуються відеоматеріали на англійській мові (переклад на українську мову за допомогою субтитрів для полегшення сприйняття матеріалу).

Враховуючи студентоцентризований підхід, за бажанням студентів, допускається вивчення матеріалу за допомогою англійських онлайн-курсів за тематикою, яка відповідає тематиці конкретних занять.

Рекомендована література

Базова навчальна література

6. Якимчук Г.К., Кирилюк Ю.С., Саранча Г.А. Взаємозамінність, стандартизація, метрологія та технічні вимірювання: Підручник / За ред. Г.К. Якимчука. – К.: Основа, 2006. – 560с.
7. Пашуля П.Л. Основи метрології, стандартизації і сертифікації. Якість у поліграфії: Навч. Посібник. – К.: ІЗМН, 1997. – 288с.
8. Антонов Г.А. Стандартизация и качество промышленной продукции. Учебное пособие. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1979. - 144 с.
9. Саранча Г.А. Метрологія і стандартизація. – К.: Либідь, 1997. – 192 с.
10. Державна система сертифікації України. Довідник під редакцією Ю.І. Койфмана, Львів - Київ. Видання ТК - 93. "Управління якістю та забезпечення якості" – 270с.
15. Калита П.Я. Системы качества и международные стандарты ИО серии 9000. Часть 1. Общий обзор. К: Украинская Ассоциация качества, МЦК "Прирост", 1996. - 92 с.
16. Калита П.Я. Системы качества и международные стандарты ISO серии 9000. Часть 2. Общие рекомендации по разработке, внедрению и сертификации систем качества. К: Украинская Ассоциация качества, МЦК "Прирост", 1996. - 92 с.
17. Койфман Ю.І., Герус О.В., Кисельова Т.М. Системи якості, правила сертифікації та акредитації. Посібник, Львів - Київ. Видання ТК - 93 "Управління якістю та забезпечення якості". 1996. - 348 с.
18. Койфман Ю.І., Кисельова Т.М., Кольман І.Г. Міжнародні та європейські системи сертифікації та акредитації. Львів – Київ, 1995. – 326с.
19. Лазарев Е.Н. Дизайн машин. - Л.: Машиностроение. Ленингр. Отд-ние, 1988. - 256 с.
20. Лазебник Е. Как создать конкурентоспособное предприятие и управлять им. -САПР и графика, 1998, № 12, с. 1-17.
21. Обозовский С.С. Теоретичні основи інформаційно-вимірювальної техніки - К "Вища школа". - 222 с.
22. Орнаткий П.П. Автоматические измерения и приборы. - К. «Вища школа», 1986.-504 с.
23. Проектний аналіз. / Москвін С.О., Бевз С.М., Верба В.А., та ін. / Під заг. ред.

Управління якістю, метрологія, стандартизація та сертифікація у видавництві та поліграфії

Москвіна С.О. - Київ: ТОВ "Видавництво Лібра", 1998. - 368 с.

24. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації. Підручник. – 2-е вид. – К.: Українсько-фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1998. – 152 с.

Допоміжна навчальна література

24. ДК 016-97. ДЕРЖАВНИЙ КЛАСИФІКАТОР ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСЛУГ. Київ.

Держстандарт України, 1998.

25. ДСТУ 1. 0-93 Державна система стандартизації України. Основні положення.

26. ДСТУ 1. 2-93 Державна система стандартизації України. Порядок розроблення державних стандартів.

27. ДСТУ 1. 3-93 Державна система стандартизації України. Порядок розроблення, викладу, побудови та оформлення технічних умов.

28. ДСТУ 1. 4-93 Державна система стандартизації України. Загальні вимоги до побудови, викладення, оформлення та змісту стандартів.

29. ДСТУ 3410-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення.

30. ДСТУ 3411-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації продукції та порядок їх акредитації.

31. ДСТУ 3412-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації.

32. ДСТУ 3413-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції.

33. ДСТУ 3414-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Атестація виробництва. порядок здійснення.

34. ДСТУ 3415-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр системи.

35. ДСТУ 3416-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок реєстрації об'єктів добровільної сертифікації

36. ДСТУ 3417-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Процедура визнання результатів сертифікації продукції, що імпортується

37. ДСТУ 3418-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до аудиторів та порядок їх атестації

38. ДСТУ 3419-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. порядок проведення

39. ДСТУ 3420-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації систем якості та порядок їх акредитації.

40. ДСТУ 3498-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Бланки документів. форма та опис.

41. ДСТУ ISO 9000-2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник.

42. ДСТУ ISO 9001-2001. Системи управління якістю. Вимоги.

43. ДСТУ ISO 004-2001. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності.

44. Величко О. Метрологічна діяльність в Україні/Інформаційний бюлетень з міжнародної стандартизації (ІБМС. - № 4) – К.: Держстандарт України, 1997. – 270 с.

45. Нормативні документи з видавничої справи та поліграфії.

46. Періодичні фахові та професійні видання.

