

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. С. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості (№ 303)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми

 О. П. Пономарев
(підпис) (ініціали та прізвище)

« 31 » 08 2021 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**МЕНЕДЖМЕНТ ЯКОСТІ ТА ЕЛЕМЕНТИ СИСТЕМИ
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 15 «Автоматизація та приладобудування»
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»
(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: «Якість стандартизація та сертифікація»
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти:
другий (магістерський)

Харків 2021 рік

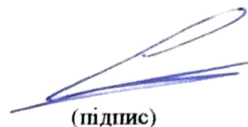
Розробник: Бондаренко Г. Г. ст. викладач
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)


(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри інтелектуальних
вимірювальних систем та інженерії якості (№ 303)

Протокол № 1 від « 27 » серпня 2021 р.

Завідувач кафедри К.Т.Н.
(науковий ступінь та вчене звання)


(підпис)

(Сіроклин В. П.)
(ініціали та прізвище)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів – 7,0+2,0	Галузь знань <u>15 Автоматизація та приладобудування</u> (шифр та найменування) Спеціальність <u>152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка</u> (код та найменування) Освітня програма <u>Якість, стандартизація та сертифікація</u> (найменування) Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	Обов’язкова
Кількість модулів – 3		Навчальний рік
Кількість змістовних модулів – 4		2021/2022
Індивідуальне завдання «Розробка документації системи управління якістю»		Семестр
Загальна кількість годин – кількість годин аудиторних занять ^{1)/} загальна кількість годин 56/210, 24/60		1-й
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – кількість годин 3,5+3 самостійної роботи здобувача – кількість годин 9+2		Лекції ¹⁾
		32 годин
		Практичні, семінарські ¹⁾
		24+24 годин
		Лабораторні ¹⁾
		0 годин
		Самостійна робота
		154 + 36годин
		Вид контролю
		модульний контроль іспит (залік)

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: кількість годин аудиторних занять/ кількість годин самостійної роботи 56/154 = 0,36.

¹⁾ Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину в залежності від розкладу занять.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення: підготовка студентів до вирішення організаційних, наукових, технічних і правових задач управління якістю при проектуванні, виробництві та експлуатації різноманітної продукції (у тому числі при наданні різних видів послуг) на основі положень національних і міжнародних стандартів ISO серії 9000 для певного об'єкта дослідження.

Завдання: придбання студентами необхідних знань та вмінь в сфері управління якістю; формування у студентів системного підходу до постановки та вирішення завдань побудови ефективних систем управління якістю для певного об'єкта дослідження; формування знань і навичок володіння методами управління якістю на основі сучасних інформаційних технологій.

Компетентності, які набуваються:

- здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання.
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- здатність до самостійного освоєння нових методів дослідження, зміни наукового й науково-виробничого профілю своєї діяльності.
- здатність досліджувати проблеми з використанням системного аналізу, синтезу, комп'ютерного моделювання та методів оптимізації.
- здатність генерувати нові ідеї (креативність), виявляти, ставити та вирішувати проблеми, знаходити оптимальні шляхи щодо їх вирішення.
- здатність аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, за необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію й працювати в умовах невизначеності.
- здатність вести професійну, у тому числі науково-дослідну діяльність, у міжнародному середовищі.
- здатність керувати проектами, організовувати командну роботу, проявляти ініціативу з удосконалення діяльності.
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- знання іншої мови(мов).

Очікувані результати навчання:

- здатність продемонструвати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки освітніх програм з метрології та інформаційно-виміральної техніки.
- здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми
- здатність застосовувати математичну теорію організації і планування експерименту, розробляти плани проведення досліджень, вибирати алгоритми опрацювання виміральної інформації, а також застосовувати необхідне програмне забезпечення для автоматизації обчислень
- готовність аналізувати стан науково-технічної проблеми та визначати

мету і завдання проектування систем управління якістю на основі вивчення світового досвіду

– здатність розробляти, впроваджувати і актуалізувати документи системи управління якістю відповідні вимогам державних і міжнародних стандартів та нормативних актів

– готовність до прийняття організаційно-керівних рішень в умовах різних думок та оцінки наслідків прийнятих рішень

Пререквізити - Менеджмент якості та елементи СУЯ є базовою дисципліною першого семестру.

Кореквізити - Вміння розробляти документи СУЯ, а також знання вимог міжнародних стандартів використовують у таких дисциплінах: Інтегровані системи управління якістю, Сертифікація та аудит систем управління якістю, Стандартизація, Соціальні аспекти управління якістю, й при виконанні випускової роботи магістра.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль №1: Менеджмент якості. Функції, процеси. Сучасний підхід до забезпечення якості. Характеристики якості продукції.

ТЕМА 1. Вступ до дисципліни.

Поняття задоволеності споживача. Конкурентоспроможність. Еволюція концепції створення якості і сучасний підхід до забезпечення якості. Поняття якості. Якість як об'єкт управління.

ТЕМА 2. Основоположники концепцій управління якістю.

Класики менеджменту якості: Уолтер Шухарт. Едвардс Демінг. Циклічна модель управління якістю PDSA. Джозеф М. Джуран. Спіраль Джурана. Філіп Кросбі. Арманд В. Фейгенбаум. Каору Ісікава. Геніти Тагути.

ТЕМА 3. Існуючі системи якості.

Система загального управління якістю. Система ДЖИТ. Комплексна система управління якістю продукції. Ключові поняття та принципи менеджменту якості. Процеси системи управління якістю. Принципи управління якістю.

ТЕМА 4. Законодавчі акти та основні нормативні документи у сфері якості та сертифікації продукції.

Законодавчі акти та основні нормативні документи України у сфері якості та сертифікації продукції. Нормативно-правове регулювання відносин у сфері забезпечення якості продукції. Рівні регулювання відносин у сфері якості продукції. Міжнародні та громадські організації, що регулюють відносини в сфері якості.

ТЕМА 5. Характеристики якості продукції.

Показники якості та їх класифікація. Характеристики призначення; характеристики надійності. характеристики технологічності. характеристики транспортабельності. характеристики стандартизації й уніфікації; характеристики безпеки; характеристики економічності; ергономічні характеристики; естетичні характеристики.

Модульний контроль 1.

Модуль 2.

Змістовний модуль №2 *Управління якістю на основі вимог стандарту ISO 9000*

ТЕМА 1. Управління якістю на основі стандартів ISO 9000

Основні поняття. Принципи управління якістю. Розробка системи менеджменту якості з використанням основних понять і принципів.

ТЕМА 2. Терміни та визначення понять.

Терміни та визначення понять. Терміни стосовно: якості; управління; організації; процесів і продукції; характеристик; відповідності; документації; перевіряння; аудиту; управління якістю процесів вимірювання.

ТЕМА 3. Розробляння документації системи управління якістю

ДСТУ ISO/ TR 10013: 2003 «Настанови з розробляння документації системи управління якістю». Сумісність з іншими системами управління.

Модульний контроль 2.

Модуль 3.

Змістовний модуль №3 *Системи управління якістю на відповідно до вимог стандарту ISO 9001*

ТЕМА 1. Запровадження системи управління якістю.

Загальні положення. Принципи управління якістю Процесний підхід. Цикл PDCA. Ризик-орієнтоване мислення. Зв'язок з іншими стандартами на системи управління.

ТЕМА 2 Середовище організації.

Розуміння організації та її середовища. Розуміння потреб і очікувань зацікавлених сторін. Визначення сфери застосування системи управління якістю. Система управління якістю та її процеси.

ТЕМА 3. Лідерство.

Лідерство та зобов'язання. Політика в сфері якості. Формування й запровадження політики у сфері якості. Інформування про політику у сфері якості. Функції, обов'язки та повноваження в межах організації.

ТЕМА 4. Планування

Планування. Дії стосовно ризиків і можливостей. Цілі у сфері якості та планування дій для їх досягнення. Планування змін.

ТЕМА 5. Підтримання системи управління

Ресурси. Людські ресурси. Інфраструктура. Середовище для функціонування процесів. Ресурси для моніторингу та вимірювання. Знання організації. Компетентність. Обізнаність. Інформування. Задokumentована інформація.

ТЕМА 6. Виробництво

Оперативне планування та контроль. Вимоги щодо продукції та послуг. Проектування та розроблення продукції та послуг. Контроль надаваних іззовні процесів, продукції та послуг. Контроль виготовлення продукції та надання послуг. Ідентифікація та простежуваність. Власність замовників або зовнішніх постачальників. Збереження. Діяльність після постачання. Контроль змін. Випуск продукції та послуг. Контроль невідповідних виходів.

ТЕМА 6. Оцінювання дієвості/ Поліпшування.

Моніторинг, вимірювання, аналізування та оцінювання. Внутрішній аудит. Аналізування системи управління. Задоволеність замовника. Аналізування та оцінювання відповідних даних та інформації, отриманої під час моніторингу та вимірювання. Вхідні дані аналізування системи управління. Вихідні дані аналізування системи управління. Постійне поліпшування результативності системи управління якістю. Невідповідність і коригувальні дії. Постійне поліпшування.

Модульний контроль 3

**Змістовний модуль №4 Прикладні напрямки управління якістю.
Премії з якості**

ТЕМА 1. Прикладні напрямки управління якістю. Премії з якості.

Загальний менеджмент якості TQM (Total quality management). Інтегрований менеджмент якості. Загальний менеджмент якості в сфері охорони навколишнього середовища. Премії з якості: премії Демінга, Малкольма Болдріджа, Європейська премія з якості, Українська національна премія з якості. Бенчмаркінг.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
Модуль 1					
Змістовний модуль 1. Менеджмент якості. Функції, процеси. Сучасний підхід до забезпечення якості. Характеристики якості продукції.					
Тема 1. Вступ до дисципліни.	2	2			
Тема 2. Основоположники концепцій управління якістю.	14	2	1		10
Тема 3. Існуючі системи якості.	24	2	1		20
Тема 4. Законодавчі акти та основні нормативні документи у сфері якості та сертифікації продукції.	4	2	2		
Тема 5. Характеристики якості продукції.	3	2	1		
Модульний контроль	1		1		
Разом за змістовним модулем 1	48	10	6		30
Модуль 2					
Змістовний модуль 2. Управління якістю на основі вимог стандарту ISO 9000					
Тема 1. Управління якістю на основі стандартів ISO 9000.	3	2	1		4
Тема 2. Терміни та визначення понять.	20	2	2		16
Тема 3. Розроблення документації системи управління якістю.	14	2	2		10
Модульний контроль	1		1		
Разом за змістовним модулем 2	38	6	6		30
Модуль 3					
Змістовний модуль 3. Системи управління якістю на відповідно до вимог стандарту ISO 9001					

1	2	3	4	5	6
Тема 1. <i>Запровадження системи управління якістю.</i>	14	2	1		10
Тема 2. <i>Середовище організації.</i>	14	2	1		10
Тема 3. <i>Лідерство.</i>	14	2	1		10
Тема 4. <i>Планування.</i>	14	2	1		10
Тема 5. <i>Підтримання системи управління.</i>	14	2	1		10
Тема 6. <i>Виробництво. Виготовлення продукції та надання послуг.</i>	14	2	1		10
Тема 7. <i>Оцінювання дієвості Поліпшування..</i>	13	2	1		10
Модульний контроль	1		1		
Разом за змістовним модулем 3	98	14	8		70
Модуль 4					
Змістовний модуль 4. Прикладні напрямки управління якістю. Премії з якості					
Тема 1. <i>Прикладні напрямки управління якістю.</i>	6	1	2		4
Тема 2. <i>Премії з якості.</i>	6	1	2		4
Разом за змістовним модулем 4	12	2	4		8
Індивідуальне завдання	4	-	-	-	14
Іспит	2				2
Усього годин	210	32	24		154

5. Теми семінарських занять

Не передбачено

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основоположники концепцій управління якістю	1
2	Існуючі системи якості.	1
3	Законодавчі акти та основні нормативні документи у сфері якості та сертифікації продукції	2
4	Характеристики якості продукції	1
5	Управління якістю на основі стандартів ISO 9000	1
6	Терміни та визначення понять	1
7	Розробляння документації системи управління якістю	2
8	Запровадження системи управління якістю. Середовище організації	2

9	Лідерство	1
10	Планування	1
11	Підтримання системи управління	1
12	Виробництво. Виготовлення продукції та надання послуг	1
13	Оцінювання дієвості	1
14	Поліпшування	1
15	Прикладні напрямки управління якістю.	2
16	Премії з якості	2
	Разом	24

7. Теми лабораторних занять

Не передбачено

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Еволюція концепції створення якості і сучасний підхід до забезпечення якості. Засновники менеджменту якості	10
2	Система ДЖИТ. Комплексна система управління якістю продукції. Ключові поняття та принципи менеджменту якості. Процеси системи управління якістю. Законодавчі акти та основні нормативні документи України у сфері якості та сертифікації продукції.	20
3	Терміни та визначення понять. Терміни стосовно: якості; управління; організації; процесів і продукції; характеристик; відповідності; документації; перевіряння; аудиту; управління якістю процесів вимірювання.	26
4	Постійне поліпшування результативності. Визначення процесів, необхідних для системи управління якістю, та їх застосування в межах організації. Визначення послідовності і взаємодії процесів. Визначення критеріїв та методів для забезпечування результативності функціонування та контролювання цих процесів. Забезпечування наявності ресурсів та інформації. Моніторинг, вимірювання та аналізування процесів. Заходи, необхідні для досягнення запланованих результатів і забезпечення постійного поліпшення процесів.	12
5	Відповідальність керівництва. Вхідні дані критичного аналізування: результати аудитів; зворотного зв'язку із замовниками; функціонування процесів і відповідності продукції; статусу запобіжних та коригувальних дій; попереднього критичного аналізування; змін, які можуть впливати на систему управління якістю; рекомендації щодо поліпшення. Результати критичного аналізування.	12
6	Керування ресурсами. Інфраструктура: будівлі, виробничі площі та пов'язані з ними комунальні споруди; устаткування, пов'язане з процесами; допоміжні служби. Робоче середовище. Планування виготовляння продукції. Необхідні роботи щодо перевіряння, затверджування, моніторингу, вимірювання, інспектування та	12

	випробування, специфічні для продукції, а також критерії приймання продукції. Протоколи.	
7	Процеси, що стосуються замовників. Інформаційний зв'язок із замовниками. Визначення та вживання результативних заходів щодо обміну інформацією із замовниками. Проектування та розроблення. Перевіряння проекту та розробки. Затвердження проекту та розробки. Контроль змін у проекті та розробці. Закупівля. Критерії вибору та оцінювання. Інформація стосовно закупівлі. Перевіряння закупленої продукції.	12
8	Виробництво та обслуговування. Власність замовника. Збереження продукції. Контроль засобів моніторингу та вимірювального устаткування. Види діяльності: налаштування, ідентифікація, захищення від пошкодження.	10
9	Вимірювання та аналізування. Надання дозволу на використання, випуск або приймання поступки. Ужиття заходів для недопущення початково передбаченого використання чи застосування невідповідної продукції. Заходи щодо виявлених чи потенційно можливих наслідків невідповідності. Аналізування даних. Оцінювання системи управління якістю. Інформація про задоволеність замовника; відповідність вимогам до продукції; характеристики і тенденції змін процесів і продукції.	10
10	Вимірювання та аналізування. Запобіжні дії. Вимоги до визначення потенційних невідповідностей і їхніх причин; оцінювання потреби в діях для запобігання виникненню невідповідностей; визначення та виконання необхідних дій; реєстрування результатів виконаних дій; критичного аналізування результативності виконаних запобіжних дій.	10
11	Бенчмаркінг. Види, етапи, переваги бенчмаркінгу. Загальний менеджмент якості TQM. Принципи, стратегія, методологія TQM.	6
12	Індивідуальне завдання за варіантами, підготовка до іспиту	14
	Разом	146

9. Індивідуальні завдання

Виконання курсової роботи відповідно з завдання до КР. Підготовка тез доповідей на студентську конференцію.

10. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, консультації за розкладом кафедри та індивідуальні (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою, (методичні посібники).

11. Методи контролю

Оцінювання знань та умінь студентів здійснюється шляхом проведення контрольних заходів, які передбачають поточний, модульний та семестровий види контролю.

12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

12.1. Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Робота на лекціях	0...1	5	0...5
Виконання та захист практичних робіт	0...4	3	0...12
Модульний контроль	0...3-4	3	0...10
Змістовний модуль 2			
Робота на лекціях	0...1	3	0...3
Виконання та захист практичних робіт	0...4	4	0...16
Модульний контроль	0...3-4	3	0...10
Змістовний модуль 3			
Робота на лекціях	0...1	7	0...7
Виконання та захист практичних робіт	0...4	3	0...12
Модульний контроль	0...5	3	0...10
Змістовний модуль 4			
Робота на лекціях	0...1	1	0...2
Виконання та захист практичних робіт	0...4	2	0...8
Індивідуальне завдання	0...6	1	0...6
Всього за семестр			60...100

Семестровий контроль (іспит/залік) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування та за наявності допуску до іспиту/заліку. При складанні семестрового іспиту/заліку студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту/заліку складається з 2 теоретичних питань та одного практичного завдання. Максимальна кількість за одне теоретичне питання 30 балів, за виконання практичного завдання 40 балів.

12.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

Знати основні поняття й принципи управління якістю. Знати класифікацію та сферу застосування основних документів СУЯ, орієнтуватися у вимогах міжнародних стандартів.

Необхідний обсяг умінь для одержання позитивної оцінки:

Відпрацювати всі практичні заняття. Виконати та захистити курсову роботу Вміти самостійно визначати показники якості продукції. Визначати зацікавлених сторін та сфери застосування системи управління якістю організації. Вміти розробляти політику в сфері якості, настанову з якості, встановлювати цілі в сфері якості, розробляти форми для збору інформації щодо функціонування СУЯ.

12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Необхідний обсяг знань й умінь для одержання позитивної оцінки:

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Відпрацювати всі практичні заняття. Виконати та захистити курсову роботу Вміти самостійно визначати показники якості продукції. Знати основні поняття й принципи управління якістю. Знати основні документи СУЯ. Визначати зацікавлених сторін та сфери застосування системи управління якістю організації. Вміти розробляти політику в сфері якості, настанову з якості, встановлювати цілі в сфері якості, розробляти форми для збору інформації щодо функціонування СУЯ.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум знань, виконати усі завдання. Показати вміння виконувати та захищати всі практичні роботи з обґрунтуванням, рішень та заходів, які запропоновано у роботах. Виконати та захистити курсову роботу згідно зі встановленим графіком. Знати основні поняття й принципи управління якістю. Знати основні документи СУЯ. Визначати зацікавлених сторін та сфери застосування системи управління якістю організації, застосовувати SWOT – аналіз. Вміти розробляти політику в сфері якості, настанову з якості, встановлювати цілі в сфері якості. Вміти розробляти настанову з якості, з використанням системного та процесного підходів, визначаючи середовище для функціонування процесів СУЯ.

Відмінно (90-100). Досконало знати основний та додатковий матеріал. Знати усі теми. Орієнтуватися у підручниках та посібниках. Вміти розробляти процедури СУЯ, визначати критерії оцінювання процесів, складати карти процесів. Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно».

Розподіл балів, які отримують студенти за виконання курсової роботи (проекту)

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
до 50	до 10	до 40	100

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

13. Методичне забезпечення

1. Системи управління якістю . Методичні рекомендації до виконання курсової роботи [Електронний ресурс].

2. Менеджмент якості та елементи системи управління якістю [Текст] : навч. посіб. / Г. Г. Бондаренко, М. В. Глебова, В. П. Сіроклин, Н. В. Чернобай. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2016. – 90 с.

3. Международные стандарты по качеству / Учеб. пособие / А. Г. Бондаренко, М. В. Глебова, В. П. Сироклы, Е. Е. Калашников. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского «Харьк. авиац. ин-т», 2015. – 71 с.

Навчально-методичний комплекс дисципліни розміщено:
<https://khai.edu.ua/education/fakultety-i-kafedry/fakultet-sistem-upravleniya-la/kafedra-intelektualnih-vimiryuvalnih-sistem-303/>

14. Рекомендована література

Базова

1. ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015, IDT) Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів К.: Держспоживстандарт України, 2015. - 51 с.

2. ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT) Системи управління якістю. Вимоги К.: Держспоживстандарт України, 2015. - 32 с.

3. ДСТУ ISO 9004:2018 (ISO 9018:2009, IDT) Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху К.: ДП «УкрНДНЦ», 2018. - 50 с.

4. ДСТУ ISO 19011:2019 (ISO 19011:2018, IDT) Настанови щодо проведення аудитів систем управління К.: ДП «УкрНДНЦ», 2019. - 40 с.

5. ДСТУ ISO 31000:2018 (ISO 31000:2018, IDT) Менеджмент ризиків. Принципи та настанови К.: ДП «УкрНДНЦ», 2019. - 40 с.

6. ДСТУ ISO/TR 31004:2018 (ISO/TR 31004:2013, IDT) Менеджмент ризиків. Настанова з впровадження ISO 31000 К.: ДП «УкрНДНЦ», 2018. - 40 с.

Допоміжна

1. Менеджмент якості / М. І. Шаповал. - Підручник. - К.: т-во «Знання», КОО, 2003. - 475 с. - (Вища освіта ХХІ століття).
2. Загальне управління якістю: підручник / О. В. Нанка, Р. В. Антощенко, В. М. Кісь, І. О. Листопад, Н. І. Моїсєєва, І. В. Галич, А. О. Никифоров. – Харків: ХНТУСГ, 2019 р. – 205 с.
3. Безродна С. М. Управління якістю : навч. посіб. для студентів економічних спеціальностей / Безродна С. М. – Чернівці: ПВКФ «Технодрук», 2017. – 174 с.
4. Басовский Л. Є., Протасьев В. Б., Управління якістю: навч. - М.: ИНФРА-М, 2008.
5. Дунченко Н. І. Управління якістю в галузях харчової промисловості: Навчальний посібник / Н. І. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рибін - М.: Дашков і К, 2012.
6. Єфімов В. В. Засоби та методи управління якістю: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів - М.: КноРус, 2009.
7. Корольов Ю. Б., Мазлоу В.З., Мефед А.В. та ін.; Управління в АПК / Под ред. Ю.Б. Корольова. - М.: Колос, 2008.
8. Леонов О. А., Карпузов В. В., Шкаруба Н. Ж., Кісенков Н. Є. Метрологія, стандартизація та сертифікація: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / за ред. О. А. Леонова. - М.: Колос, 2009.
9. Мазур І. І., Шапіро В. Д. Управління якістю: навчальний посібник: для студентів вищих навчальних закладів - М.: Омега-Л, 2009.
10. Окрепилов В. В. Менеджмент якості. - У 2-х томах: Підручник для студентів вузів. - СПб.: Наука, 2008.
11. Еванс Дж. Управління якістю: Навчальний посібник. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
12. Всеобщее управление качеством / О. П. Глудкин, Н. М. Горбунков, А. И. Гуров и др. – М.: Горячая линия – Телеком, 2001. – 600 с.

15. Інформаційні ресурси

- 1 http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=79941
- 2 <https://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209001.pdf>
- 3 <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
- 4 <http://uas.org.ua/ua/>
- 5 <https://ukrstandart.net/poleznaya/list-standart>
- 6 <https://www.iso.org/home.html>