

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

Кафедра Інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості (№ 303)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Гарант ОП



(підпис)

В.П. Сіроклин  
(ініціали та прізвище)

« 31 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«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 спеціальностей)

**Освітні програми:** «Менеджмент якості товарів та послуг»  
(найменування освітніх програм)

**Форма навчання: денна**

**Рівень вищої освіти:** початковий (короткий цикл)

**Харків 2023 рік**


Робоча програма «Управління якістю»  
для здобувачів за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна  
техніка», освітня програма «Менеджмент якості товарів та послуг»  
«27» червня 2023 р., – 18 с.

Сіроклин Віталій Павлович, к.т.н., доц.


(прізвище та ініціали, посада, наукова ступінь та вчене звання)

Рудь Віталій Володимирович, асистент

(прізвище та ініціали, посада, наукова ступінь та вчене звання)



(підпис)



(підпис)

Робочу програму навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри  
Інтелектуальних вимірвальних систем та інженерії якості (№ 303)  
(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 24 » 08 2023 р.

Завідувач кафедри к.т.н.  
(науковий ступінь і вчене звання)



(підпис)

В.П. Сіроклин  
(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	<b>Галузь знань</b> <u>15 «Автоматизація та приладобудування»</u> <small>(шифр та найменування)</small>  <b>Спеціальність</b> <u>152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка»</u> <small>(код та найменування)</small>  <b>Освітні програми:</b> <u>«Менеджмент якості товарів та послуг»</u> <small>(найменування)</small>  <b>Рівень вищої освіти:</b> <u>початковий (короткий цикл)</u>	Обов'язкова
Кількість модулів – 3		<b>Навчальний рік</b> 2023/2024
Кількість змістовних модулів – 3		<b>Семестр</b>  3-й
Загальна кількість годин – 96 <sup>1)</sup> /210		<b>Лекції<sup>1)</sup></b> 48 годин
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 6 самостійної роботи здобувача – 7		<b>Практичні, семінарські<sup>1)</sup></b> 48 годин
		<b>Лабораторні<sup>1)</sup></b> -
	<b>Самостійна робота</b> 114 годин	
	<b>Вид контролю</b> Модульний контроль, залік	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: 96/114.

<sup>1)</sup> 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, технічних і правових задач управління якістю при проектуванні, виробництві та експлуатації різноманітної продукції.

**Завдання:** придбання студентами основних знань та вмінь в сфері управління якістю для вирішення завдань побудови систем управління якістю.

### Компетентності, які набуваються:

ЗК1. Здатність застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях.

ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ФК1. Здатність проводити аналіз складових похибки за їх суттєвими ознаками, оперувати складовими похибки/невизначеності у відповідності з моделями вимірювання.

ФК2. Здатність, виходячи з вимірювальної задачі, пояснювати та описувати принципи побудови засобів вимірювальної техніки.

ФК3. Здатність використовувати сучасні інженерні та математичні пакети для створення моделей приладів і систем вимірювань.

ФК5. Здатність виконувати прості технічні операції при випробуванні, повірці, калібруванні та інших операціях метрологічної діяльності.

ФК7. Здатність розробляти нормативну та методичну базу для забезпечування якості та технічного регулювання та розробляти науково-технічні засади систем управління якістю та сертифікаційних випробувань.

#### **Очікувані результати навчання:**

ПРН1. Знати і розуміти основні поняття метрології, теорії вимірювань, математичного та комп'ютерного моделювання, сучасні методи обробки та оцінювання точності вимірювального експерименту.

ПРН2. Розуміти широкий міждисциплінарний контекст спеціальності, її місце в теорії пізнання і оцінювання об'єктів і явищ.

ПРН3. Вміти вибирати, виходячи з технічної задачі, стандартизований метод оцінювання та вимірювального контролю характерних властивостей продукції та параметрів технологічних процесів.

ПРН4. Вміти використовувати принципи і методи відтворення еталонних величин при побудові еталонних засобів вимірювальної техніки (стандартних зразків, еталонних перетворювачів, еталонних засобів вимірювання).

ПРН6. Вміти пояснити та описати принципи побудови обчислювальних підсистем і модулів, що використовуються при вирішенні вимірювальних задач.

**Пререквізити:** вступ до фаху, основи метрології.

**Кореквізити:** основи сертифікації товарів та послуг, основи статистичних методів аналізування якості.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1.**

**Змістовний модуль № 1 Системи управління якістю згідно з ISO 9001.**

#### **ТЕМА 1. Вступ. Поняття якості. Якість як об'єкт управління**

Якість продукції та послуг організації. Розуміння якості у міжнародному стандарті ISO 9000. Розуміння слова «якість» у розмовній мові. Розуміння якості у вузькому розумінні. Концепції менеджменту якості. Складові менеджменту якості.

#### **ТЕМА 2. Основоположники концепцій управління якістю**

Фредерік Тейлор (теорія наукового виробничого менеджменту). Генрі Форд (концепція побудови й використання безперервного (конвеєрного) виробництва). Вальтер Шухарт (теорія статистичного управління якістю на

підприємстві, контрольні карти). Едвард Демінг ("Цикл постійного поліпшення"). Джозеф Джуран (статистичні методи контролю якості продукції, їх застосування у виробництві). Каору Ісікава ("Гуртки якості", графічний метод аналізу причинно-наслідкових зв'язків). Арманд Фейгенбаум (концепція комплексного управління якістю - Total Quality Control). Геніті Тагуті (статистичні методів планування експерименту й контролю якості). Філіпп Кросбі (система «нуль дефектів»).

### ***ТЕМА 3. Показники якості та їх класифікація***

Характеристики призначення. Характеристики надійності (безвідмовності, довговічності, ремонтпридатності, збережуваності). Характеристики технологічності. Характеристики транспортабельності. Характеристики стандартизації й уніфікації. Характеристики безпеки. Характеристики економічності. Ергономічні характеристики. Естетичні характеристики. Екологічні характеристики. Патентно-правові характеристики.

### ***ТЕМА 4. Основні поняття і принципи менеджменту якості на основі вимог ISO 9001. Загальні положення. Основні поняття***

Терміни стосовно осіб або людей. Терміни стосовно організації. Терміни стосовно діяльності. Терміни стосовно процесу. Терміни, що відносяться до системи. Терміни, пов'язані з вимогами. Терміни стосовно результатів. Терміни, що стосуються даних, інформації та документів. Терміни стосовно споживачів. Терміни стосовно характеристик. Терміни стосовно визначення. Терміни стосовно дій. Терміни стосовно аудиту.

### ***ТЕМА 5. Основні поняття і принципи менеджменту якості на основі вимог ISO 9001. Принципи управління якістю***

Орієнтація на споживачів. Лідерство. Взаємодія працівників. Процесний підхід. Поліпшення. Прийняття рішень на підставі свідoctва. Менеджмент взаємин.

### ***ТЕМА 6. Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Процесний підхід***

Формулювання. Обґрунтування. Основні переваги. Можливі дії. Цикл «Плануй-Виконуй-Перевірй-Дій».

### ***ТЕМА 7. Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Середовище організації. Лідерство***

Розуміння організації та її середовища. Розуміння потреб і очікувань зацікавлених сторін. Визначення сфери застосування системи управління якістю. Система управління якістю та її процеси. Лідерство та зобов'язання. Лідерство та політика. Функції, обов'язки та повноваження в межах організації.

### ***ТЕМА 8. Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Планування. Підтримання системи управління***

Дії стосовно ризиків і можливостей. Цілі у сфері якості та планування дій для їх досягнення. Планування змін. Ресурси (людські ресурси; інфраструктура; середовище для функціонування процесів; ресурси для

моніторингу та вимірювання). Компетентність. Обізнаність. Інформування. Задokumentована інформація.

### **ТЕМА 9. Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Виробництво**

Оперативне планування та контроль. Вимоги щодо продукції та послуг. Проектування та розроблення продукції та послуг. Контроль надаваних із зовні процесів, продукції та послуг. Виготовлення продукції та надання послуг. Випуск продукції та послуг.

### **ТЕМА 10. Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Оцінювання дієвості. Поліпшування**

Моніторинг, вимірювання, аналізування та оцінювання. Внутрішній аудит. Аналізування системи управління. Невідповідність і коригувальні дії. Постійне поліпшування.

## **Модульний контроль 1.**

### **Модуль 2.**

#### **Змістовний модуль № 2: Досвід управління якістю в Японії**

### **ТЕМА 1. GEMBA KAIZEN: основні поняття концепції KAIZEN; основні системи стратегії KAIZEN**

GEMBA та адміністрація. Будинок робочого місця GEMBA. Стандартизація. «П'ять С» раціонального господарювання. Усунення непотрібних дій MUDA. Золоті правила керування робочим місцем GEMBA.

### **ТЕМА 2. Управління якістю, вартістю та доставкою на робочому місці GEMBA**

Якість: більше ніж просто результат. Управління якістю на робочому місці GEMBA. Зниження вартості на робочому місці GEMBA. Доставка. Поліпшення якості та зниження ціни сумісні.

### **ТЕМА 3. Стандарти. Машинобудівний завод Тойода (TOYODA)**

Стандарти. Підтримуйте та покращуйте стандарти. Операційні стандарти. Ключові особливості стандартів. Машинобудівний завод Тойода (TOYODA). Історія KAIZEN. KAIZEN/ISO 9000/QS 9000.

### **ТЕМА 4. 5S: п'ять кроків господарювання**

5S: п'ять кроків господарювання. П'ять кроків грамотного господарювання. Введення в дію 5S.

### **ТЕМА 5. Марні дії MUDA у сфері надвиробництва; у сфері запасів; у сфері ремонту/браку; рухи туди-сюди; у галузі обробки; під час очікування; під час транспортування**

Марні дії MUDA у сфері надвиробництва. У сфері запасів. В області ремонту/браку. Рухи туди-сюди. У галузі обробки. Під час очікування. Під час транспортування.

### **ТЕМА 6. Візуальне керування. Постановка цілей**

Візуальне керування. Візуальне керування в «п'ять М». Візуальне керування в «п'яти S». Впровадження стандартів. Постановка цілей.

**ТЕМА 7. Роль керівника у керуванні робочим місцем GEMBA. Визначення завдань**

Роль керівника у керуванні робочим місцем GEMBA. Управління вхідними параметрами (робочою силою, матеріалами та механізмами). Ранковий ринок Асайчі (ASAICHI). Визначення завдань. Сертифікація найкращої лінії забезпечення якості. Псевдоуправлінські функції керівників на робочому місці GEMBA.

**ТЕМА 8. Обов'язки та відповідальності керівників робочого місця (GEMBA). Посадові інструкції для керуючих компанії "ТАМ" (TOYOTA ASTRA MOTOR COMPANY)**

Обов'язки та відповідальності керівників робочого місця (GEMBA). Посадові інструкції для керуючих компанії "ТАМ" (TOYOTA ASTRA MOTOR COMPANY). Обов'язки бригадирів компанії "ТАМ". Обов'язки супервізорів у компанії «ТАМ». Основні обов'язки супервізорів стосуються робочого персоналу. Категорії персоналу, якими необхідно керувати на робочому місці (GEMBA).

**ТЕМА 9. Розвиток персоналу. Професійне навчання за місцем роботи. Позитивні результати від проведення заходів концепції вирішення проблем (KAIZEN) у компанії "Тойота Астра Мотор" ("TOYOTA ASTRA MOTOR")**

Розвиток персоналу. Професійне навчання за місцем роботи. Виявлення потенційних проблем. Тривожні рапорти (HIYARI Reports). Позитивні результати від проведення заходів концепції вирішення проблем (KAIZEN) у компанії "Тойота астра мотор" (TOYOTA ASTRA MOTOR).

**ТЕМА 10. Система виконання робіт "точно в строк" (just-in-time) система робіт "точно в строк" (JIT) на фабриці "Айсін Сейкі Анджо" (AISIN SEIKI ANJO). Основні виробничі процеси. Час такт у порівнянні з часом циклу (CYCLE TIME)**

Система виконання робіт "точно в строк" (JUST-IN-TIME). Основні виробничі процеси. Система робіт "точно в строк" (JUST-IN-TIME) на фабриці "Айсін Сейкі Анджо" (AISIN SEIKI ANJO). Час такт у порівнянні з часом циклу (CYCLE TIME).

**ТЕМА 11. Система виробництва, яка штовхає (PUSH PRODUCTION) у порівнянні з системою виробництва, яка тягне (PULL PRODUCTION). Організація потокового виробництва. Введення системи виконання робіт "точно в строк" (JIT) на фабриці "Айсін Сейкі" (AISIN SEIKI)**

Система виробництва, яка штовхає (PUSH PRODUCTION) у порівнянні з системою виробництва, яка тягне (PULL PRODUCTION). Організація потокового виробництва. Введення системи виконання робіт "точно в строк" (JIT) на фабриці "Айсін Сейкі" (AISIN SEIKI). Вплив системи виконання робіт "точно в строк" (JIT) на інші галузі промисловості.

**ТЕМА 12. Система виконання робіт «точно в строк» (just-in-time) в компанії «Вірмолд» (WIREMOLD). Застосування концепції вирішення проблем (KAIZEN) в компанії «Лейлэнд Тракс» («LEYLAND TRUCKS»)**

Система виконання робіт «точно вчасно» (JUST-IN-TIME) у компанії "Вірмолд" (WIREMOLD). Застосування концепції вирішення проблем (KAIZEN) у компанії «Лейленд Тракс» (LEYLAND TRUCKS). Підтримка концепції KAIZEN у дії.

## **Модульний контроль 2.**

### **Модуль 3.**

#### **Змістовний модуль № 3: Загальний менеджмент якості TQM (TOTAL QUALITY MANAGEMENT)**

##### ***ТЕМА 1. Модель управління наводиться в рух споживачем***

Встановлення на системний аналіз. Використання критерію Болдріджа для оцінки якості. Поліпшення якості підвищує прибутковість.

##### ***ТЕМА 2. Керівництво.***

Перша складова: відданість якості. Друга складова: розуміння цінностей та системи вашої компанії. Третя складова: участь у процесі підвищення якості вашої компанії. Четверта складова: інтегрування якості у модель управління компанії. Вираз цінностей вашої компанії. Цінності як зміст внутрішньої комунікації компанії. Вдосконалюйтесь як керівник. Три параметри керівництва. Вимоги до керівника.

##### ***ТЕМА 3. Увага на споживача***

Визначення споживача. Визначення запитів споживача. Використовуйте задоволення споживача, щоб розвивати свій бізнес.

##### ***ТЕМА 4. Стратегічне планування***

Управління за допомогою планування. Кого залучати до стратегічного планування. Яку інформацію використати. Напрями постійного вдосконалення. Здійснення плану.

##### ***ТЕМА 5. Управління***

Налаштування системи. Поширення вимог усередині компанії. Контроль та покращення роботи.

##### ***ТЕМА 6. Участь службовців***

Організація та підтримка участі службовців в управлінні. Процес делегування повноважень службовців. Передача відповідальності службовцям. Навчання службовців прийматиме відповідальність. Двосторонній зв'язок. Нагороди та визнання.

##### ***ТЕМА 7. Навчання***

Чому вчити. Недосяжний для конкурентів рівень задоволення споживача. Постійне вдосконалення всіх процесів. Натхненний посібник. Активна участь усіх службовців. Кого чого вчити? Проведення навчання. Оцінка обсягу та ефективності навчання.

##### ***ТЕМА 8. Премії за якість***

## **Модульний контроль 3.**



#### 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
<b>Модуль 1</b>					
<b>Змістовний модуль 1. Системи управління якістю згідно з ISO 9001</b>					
ТЕМА 1. Вступ. Поняття якості. Якість як об'єкт управління	8	2	2		4
ТЕМА 2 Основоположники концепцій управління якістю	8	2	2		4
ТЕМА 3. Показники якості та їх класифікація	8	2	2		4
ТЕМА 4. Основні поняття і принципи менеджменту якості на основі вимог ISO 9001. Загальні положення. Основні поняття	8	2	2		4
ТЕМА 5. Основні поняття і принципи менеджменту якості на основі вимог ISO 9001. Принципи управління якістю	8	2	2		4
ТЕМА 6. Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Процесний підхід	8	2	2		4
ТЕМА 7. Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Середовище організації. Лідерство	8	2	2		4
ТЕМА 8. Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Планування. Підтримання системи управління	8	2	2		4
ТЕМА 9. Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Виробництво	8	2	2		4
ТЕМА 10. Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Оцінювання дієвості. Поліпшування	8	2	2		4
<b>Модульний контроль</b>			2		
Разом за змістовним модулем 1	80	20	22	0	40
<b>Модуль 2</b>					
<b>Змістовний модуль 2. Досвід управління якістю в Японії</b>					
ТЕМА 1. GEMBA KAIZEN: основні поняття концепції KAIZEN; основні системи стратегії KAIZEN	8	2	2		4
ТЕМА 2. Управління якістю, вартістю та доставкою на робочому місці GEMBA	8	2	2		4
ТЕМА 3. Стандарти. Машинобудівний завод Тойода (TOYODA)	8	2	2		4
ТЕМА 4. 5S: п'ять кроків господарювання	8	2	2		4
ТЕМА 5. Марні дії MUDA у сфері	8	2	2		4

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
надвиробництва; у сфері запасів; у сфері ремонту/браку; рухи туди-сюди; у галузі обробки; під час очікування; під час транспортування					
ТЕМА 6. Візуальне керування. Постановка цілей	8	2	2		4
ТЕМА 7. Роль керівника у керуванні робочим місцем GEMBA. Визначення завдань	8	2	2		4
ТЕМА 8. Обов'язки та відповідальності керівників робочого місця (GEMBA). Посадові інструкції для керуючих компанії "ТАМ' (TOYOTA ASTRA MOTOR COMPANY)	8	2	2		4
ТЕМА 9. Розвиток персоналу. Професійне навчання за місцем роботи. Позитивні результати від проведення заходів концепції вирішення проблем (KAIZEN) у компанії "Тойота Астра Мотор" ("TOYOTA ASTRA MOTOR")	8	2	2		4
ТЕМА 10. Система виконання робіт "точно в строк" (just-in-time) система робіт "точно в строк" (ЛТ) на фабриці "Айсін Сейкі Анджо" (AISIN SEIKI ANJO). Основні виробничі процеси. Час такт у порівнянні з часом циклу (CYCLE TIME)	8	2	2		4
ТЕМА 11. Система виробництва, яка штовхає (PUSH PRODUCTION) у порівнянні з системою виробництва, яка тягне (PULL PRODUCTION). Організація потокового виробництва. Введення системи виконання робіт "точно в строк" (ЛТ) на фабриці "Айсін Сейкі" (AISIN SEIKI)	8	2	2		4
ТЕМА 12. Система виконання робіт «точно в строк» (just-in-time) в компанії «Вірмолд» (WIREMOLD). Застосування концепції вирішення проблем (KAIZEN) в компанії «Лейлэнд Тракс» («LEYLAND TRUCKS»)	8	2	2		4
<b>Модульний контроль</b>			2		
Разом за змістовним модулем 2	96	24	26	0	48
<b>Модуль 3</b>					
<b>Змістовний модуль 3. Загальний менеджмент якості TQM (TOTAL QUALITY MANAGEMENT)</b>					

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
ТЕМА 1. Модель управління наводиться в рух споживачем	5	0,5	0,5		4
ТЕМА 2. Керівництво	5	0,5	0,5		4
ТЕМА 3. Увага на споживача	4	0,5	0,5		3
ТЕМА 4. Стратегічне планування	4	0,5	0,5		3
ТЕМА 5. Управління	4	0,5	0,5		3
ТЕМА 6. Участь службовців	4	0,5	0,5		3
ТЕМА 7. Навчання	4	0,5	0,5		3
ТЕМА 8. Премії за якість	4	0,5	0,5		3
<b>Модульний контроль</b>			2		
Разом за змістовним модулем 3	34	4	6	0	26
Індивідуальне завдання			3		
<b>Контрольний захід</b>					
<b>Усього годин</b>	<b>210</b>	<b>48</b>	<b>57</b>	<b>0</b>	<b>114</b>

### 5. Теми семінарських занять

Не передбачено

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основоположники концепцій управління якістю	2
2	Показники якості та їх класифікація	2
3	Основні поняття менеджменту якості на основі вимог ISO 9001	2
4	Принципи управління якістю	2
5	Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Процесний підхід. Середовище організації	2
6	Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Лідерство. Планування	2
7	Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Підтримання системи управління. Виробництво	2
8	Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Оцінювання дієвості. Поліпшування	2
9	GEMBA KAIZEN	2
10	Управління якістю, вартістю та доставкою на робочому місці GEMBA	2
11	Стандарти. Машинобудівний завод Тойода (TOYODA)	2
12	П'ять кроків господарювання	2
13	Марні дії MUDA	2
14	Візуальне керування і постановка цілей	2
15	Керування робочим місцем GEMBA	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
16	Обов'язки та відповідальності керівників	2
17	Розвиток персоналу., досвід компанії "Тойота Астра Мотор" ("TOYOTA ASTRA MOTOR")	2
18	Система виконання робіт "точно в строк" (just-in-time)	2
19	Система виробництва	2
20	Приклади застосування системи виконання робіт «точно в строк» (just-in-time) (компанія «Вірмолд», компанія «Лейлэнд Тракс»)	2
21	TQM. Нова модель управління наводиться в рух споживачем. Керівництво	2
22	TQM. Увага на споживача. Стратегічне планування	2
23	TQM. Управління. Участь службовців. Навчання	2
24	Премії за якість	2
	Модульний контроль	6
	<b>Разом</b>	<b>54</b>

### 7. Теми лабораторних занять

Не передбачено

### 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основоположники концепцій управління якістю	4
2	Показники якості та їх класифікація	4
3	Основні поняття менеджменту якості на основі вимог ISO 9001	5
4	Принципи управління якістю	5
5	Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Процесний підхід. Середовище організації	5
6	Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Лідерство. Планування	5
7	Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Підтримання системи управління. Виробництво	5
8	Системи управління якістю згідно з ISO 9001. Оцінювання дієвості. Поліпшування	5
9	GEMBA KAIZEN	5
10	Управління якістю, вартістю та доставкою на робочому місці GEMBA	5
11	Стандарти. Машинобудівний завод Тойода (TOYODA)	5
12	П'ять кроків господарювання	5
13	Марні дії MUDA	5
14	Візуальне керування і постановка цілей	5
15	Керування робочим місцем GEMBA	5
16	Обов'язки та відповідальності керівників	5

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
17	Розвиток персоналу., досвід компанії "Тойота Астра Мотор" ("TOYOTA ASTRA MOTOR")	5
18	Система виконання робіт "точно в строк" (just-in-time)	5
19	Система виробництва	5
20	Приклади застосування системи виконання робіт «точно в строк» (just-in-time) (компанія «Вірмолд», компанія «Лейлэнд Тракс»)	5
21	TQM. Нова модель управління наводиться в рух споживачем. Керівництво	4
22	TQM. Увага на споживача. Стратегічне планування	4
23	TQM. Управління. Участь службовців. Навчання	4
24	Премії за якість	4

### **9. Індивідуальні завдання**

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
<b>Змістовний модуль 1</b>			
Робота на лекціях	0...2	3	0...6
Виконання та захист практичних робіт	0...5	2	0...10
Модульний контроль	0...5	3	0...15
<b>Змістовний модуль 2</b>			
Робота на лекціях	0...2	6	0...12
Виконання та захист практичних робіт	0...5	2	0...10
Модульний контроль	0...5	3	0...15
<b>Змістовний модуль 3</b>			
Робота на лекціях	0...2	3	0...6
Виконання та захист практичних робіт	0...5	1	0...5
Модульний контроль	0...5	3	0...15
Індивідуальне завдання	0...6	1	0...6
<b>Всього за семестр</b>			<b>60...100</b>

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 систем управління якістю згідно з ISO 9001, управління якістю в Японії, загального менеджменту якості.

Необхідний обсяг умінь для одержання позитивної оцінки:

Вміти застосовувати терміни й принципи управління якістю згідно з ISO 9001, використовувати японський досвід з управління якістю, а саме застосовувати контрольну таблицю П'ять «S» - Seiri (sort), Seiton (straighten), Seiso (scrub), Seiketsu (systematize), и Shituke (standardize), метод управління ресурсами П'ять «M» - людські ресурси, машини, матеріали, методи та міри (вимірювання), систему "точно в строк" JIT (just-in-time), також , стратегії та технології, що застосовуються у загальному управлінні якістю.

### 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. **Вміти** самостійно застосовувати принципи управління якістю згідно з ISO 9001, концепцію Kaizen та її основні етапи: вибір проекту; розуміння поточної ситуації та визначення мети; аналіз даних, щоб визначити основні причини виникнення проблеми; визначення контрзаходів; використання контрзаходів; підтвердження результатів; створення стандартів; розгляд попереднього процесу та робота над наступними кроками. **Знати** основні поняття й принципи: менеджменту якості на основі вимог ISO 9001, управління якістю в Японії і загального менеджменту якості.

Здати всі контрольні точки з оцінкою «задовільно».

**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. **Знати** основні поняття менеджменту якості: терміни стосовно осіб або людей, терміни стосовно організації, терміни стосовно діяльності, терміни стосовно процесу, терміни, що відносяться до системи, терміни, пов'язані з вимогами, терміни стосовно результатів, терміни, що стосуються даних, інформації та документів, терміни стосовно споживачів, терміни стосовно характеристик, терміни стосовно визначення, терміни стосовно дій терміни стосовно аудиту; принципи й порядок застосування принципів менеджменту якості : орієнтація на споживачів, лідерство, взаємодія працівників, процесний підхід, поліпшення, прийняття рішень на підставі свідочств, менеджмент взаємин. **Вміти** застосовувати терміни й принципи управління якістю згідно з ISO 9001, використовувати японський досвід з управління якістю, а саме застосовувати контрольну таблицю П'ять «S» - Seiri (sort,), Seiton (straighten), Seiso (scrub), Seiketsu (systematize), и Shituke (standardize), метод управління ресурсами П'ять «M» - людські ресурси, машини, матеріали, методи та міри (вимірювання), систему "точно в строк" JIT (just-in-time), також , стратегії та технології, що застосовуються у загальному управлінні якістю.

Здати всі контрольні точки з оцінкою «добре».

**Відмінно (90-100).** Досконало знати основній та додатковий матеріал. **Знати** усі теми. **Орієнтуватися** у підручниках та посібниках. **Знати** основні поняття і принципи систем управління якістю згідно з ISO 9001, управління якістю в Японії, загального менеджменту якості. **Вміти** застосовувати терміни й принципи управління якістю згідно з ISO 9001, використовувати японський досвід з управління якістю, а саме застосовувати метод Три «M»: Muda (відходи), Mura (нерегулярність), and Muri (напруга) як контрольні точки для того, щоб допомогти працівникам та управлінцям визначити області, сфери, в яких необхідно вести роботу з удосконалення, контрольну таблицю П'ять «S» - Seiri (sort,), Seiton (straighten), Seiso (scrub), Seiketsu

(systematize), и Shituke (standardize), метод управління ресурсами П'ять «М» - людські ресурси, машини, матеріали, методи та міри (вимірювання), систему "точно в строк" JIT (just-in-time), також , стратегії та технології, що застосовуються у загальному управлінні якістю.

Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно».

### 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. 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.

2. Міжнародні стандарти з якості / Навч. посібник / А. Г. Бондаренко, М. В. Глебова, В. П. Сіроклин, Є. Є. Калашніков. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2015. – 71 с.

3. Gemba Kaizen. A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy / Second Edition / Masaaki Imai - New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. ("McGraw-Hill"), Copyright © 2012, ISBN: 978-0-07-179036-9 – 423 с..

4. Total Quality Management: Strategies and Techniques Proven at Today's Most Successful Companies / Second Edition / Arnold Weimerskirch, Stephen George - New York: Wiley. John Wiley & Sons, LTD, 1998, ISBN 9780471191742 – 271 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. Закон України "Про стандартизацію" //Урядовий кур'єр, №108, від 20 червня 2001 р.

2. Закон України "Про підтвердження відповідності" //Урядовий кур'єр, №108, від 20 червня 2001 р.

3. Закон України "Про акредитацію органів з оцінки відповідності" //Урядовий кур'єр, №108, від 20 червня 2001 р.

4. Закон України "Про захист прав споживачів", від 24 травня 2001р. №2438-111.



5. ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015, IDT). Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. – Чинний з 01.01.2017. – Київ : Держспоживстандарт України, 2015. – 51 с.

6. ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT). Системи управління якістю. Вимоги. – Чинний з 01.07.2016. – Київ : Держспоживстандарт України, 2015. – 32 с.

### **Допоміжна**

1. Каліта П. Я. Системи якості та міжнародні стандарти ISO серії 9000. Частина 2. Загальні рекомендації щодо розробки, впровадження та сертифікації систем якості. - К.: Українська Асоціація якості, Міжгалузовий центр Приріст—, 1996. - 91с.

2. Системи управління якістю / Т.О. Кузьміна, В.В. Євтушенко - Підручник. Гельветика, 2018.- 500 с.

3. Віткін Л. М. Управління якістю (на прикладі освітньої діяльності) навчальний посібник. – К. : ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», 2018. – 134 с.

4. Панченко М.О. Управління якістю: теорія і практика: навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2018. - 228 с.

### **15. Інформаційні ресурси**

1 <https://www.iso.org>

2 <https://zakon.rada.gov.ua/laws>

3 <http://uas.org.ua/ua/>

4 <https://ukrstandart.net/poleznaya/list-standart>