

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

кафедра № 107 “Автомобілів та транспортної інфраструктури”

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова НМК 1

(підпис)

С. М. Нижник

(ініціали та прізвище)

« 30 »

08

2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Основи управління якістю

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Галузі знань: 13 «Механічна інженерія», 14 «Електрична інженерія», 27 «Транспорт».

(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування», 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка», 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», 142 «Енергетичне машинобудування», 144 «Теплоенергетика», 272 «Авіаційний транспорт», 274 «Автомобільний транспорт».

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма:

«Динаміка і міцність машин», «Роботомеханічні системи та комплекси», «Інженерія логістичних систем»; «Комп'ютерний інжиніринг»; «Випробування та сертифікація літальних апаратів», «Літаки і вертольоти», «Авіаційні двигуни та енергетичні установки», «Проектування та виробництво конструкцій із композитних матеріалів»; «Технології виробництва і ремонту літальних апаратів», «Авіаційні двигуни та енергетичні установки», «Технології виробництва авіаційних двигунів та енергетичних установок», «Ракетні та космічні комплекси», «Ракетні двигуни та енергетичні установки», «Супутники, двигуни та енергетичні установки».

«Енергетичний менеджмент та енергоефективність», «нетрадиційні та відновлювані джерела енергії»; «Газотурбінні установки і компресорні станції»; «Енергетичний менеджмент». «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів», «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів»; «Автомобілі та автомобільне господарство».

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Харків 2024 рік

Розробник: Болдовський В.М., к.т.н., доцент каф. 107
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)



Робочу програму навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри
(№ 107) автомобілів та транспортної інфраструктури

Протокол №1 від «30» 08 2024р.

В.о. завідувач кафедри . д-р техн. наук, доцент
(науковий ступінь і вчене звання)



Доля К. В.
(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 – 5	Галузь знань 13 «Механічна інженерія». Спеціальність 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування», 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка».	Вибіркова
Кількість модулів – 1		Навчальний рік 2024/2025
Кількість змістовних модулів – 2		Семестр 2-й
Індивідуальне завдання _____ - (назва)		Лекції* 32 години
Загальна кількість годин – 64 / 86		Практичні, семінарські* 32 години
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 5,375		Лабораторні* -
		Самостійна робота 86 годин
		Вид контролю
		Іспит
	Галузь знань 14 «Електрична інженерія». Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромережі», 142 «Енергетичне машинобудування», 144 «Теплоенергетика».	
	Галузь знань 27 «Транспорт» Спеціальність 272 «Авіаційний транспорт», 274 «Автомобільний транспорт», Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	

Примітка:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 64/86.

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

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Підвищення якості товарів і послуг є одним з базових економічних і політичних завдань для успішного розвитку України в глобальному світі. На його розв'язання націлено сукупність таких заходів як стандартизація, державний нагляд за якістю, удосконалення системи розробки та впровадження у виробництво, організація всебічних випробувань продукції, а також її сертифікація. Економічне та науково-технічне співробітництво між країнами характеризується сьогодні швидкими темпами зростання міжнародної торгівлі, підвищенням частки наукомісткої та високотехнологічної продукції в загальному обсязі товарообігу, прискореним впровадженням досягнень НТП у виробництво, підвищенням вимог споживачів до якості продукції.

Мета курсу: вивчення і засвоєння науково-технічних основ, головних методологічних та організаційних положень управління якістю продукції та послуг для досягнення високих кінцевих результатів під час практичної управлінської діяльності.

Завдання курсу: формування у студентів розуміння особливостей розвитку управління якістю в Україні на сучасному етапі реформування економіки; засвоєння основних методів управління якістю та систем показників якості продукції; вивчення основних методів планування та визначення ефективності робіт зі стандартизації систем управління якістю; вивчення особливостей сучасних міжнародних методів управління якістю; розвиток навичок самостійної праці щодо використання нормативно-технічних документів на практиці.

Очікувані результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: сутність управління якістю продукції і послуг; значення управління якістю як нормативно-правової основи у підвищенні якості та конкурентоспроможності продукції; особливості розвитку управління якістю в Україні та міжнародних системах; основні методи стандартизації та системи показників якості продукції та послуг; методологію визначення ефективності робіт зі стандартизації управління якістю;

вміти: застосовувати нормативно-правове забезпечення; володіти методологією аналізу та планування, пов'язаних з управлінням якістю продукції чи послуг будь-якого виду та сфери застосування.

Пререквізити: «Моделювання технологічних процесів підприємств автомобільного транспорту», «Автотехнічна експертиза», «Основи технічної діагностики автомобілів», «Автомобілі»

Кореквізити: якісне виконання кваліфікаційної роботи магістра.

Постреквізити: Основи технології виробництва та ремонту автомобілів.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи теорії якості.

Тема 1. Базові елементи теорії якості.

Сутність та економічне значення якості продукції.

Сутність і соціальне значення якості продукції.
Мета якості. Петля якості продукції. Функції управління якістю.
Історія розвитку систем управління якістю.
П'ять зірок якості.
Система статистичного управління якістю.
Концепція тотального (загального) контролю якості - TQC.
Особливості Японської системи управління якістю.
Концепція «Нуль дефектів» по Кросбі.
Перехід від тотального контролю якості (TQC) до тотального менеджменту якості (TQM).
Принципи Дьомінга. Ланцюгова реакція Дьомінга. Цикл Дьомінга.
Показники якості продукції. Класифікація показників якості продукції.
Цінності. Оцінка рівня якості продукції.

Тема 2. Контроль якості продукції. Основи експертизи.

Контроль якості продукції.
Роль стандартизації в забезпеченні якості продукції.
Поняття «Стандарт». Цілі і завдання стандартизації.
Об'єкти і принципи стандартизації.
Стандартизація: державна і міжнародна.
Основні принципи стандартизації.
Система міжнародних стандартів ISO.
Міжнародні стандарти в Україні. Міжнародні стандарти іншого спрямування.

Тема 3. Сертифікація.

Сертифікація в системі управління якістю: сертифікати якості.
Принципи сертифікації. Суб'єкти і об'єкти сертифікації.
Впровадження систем якості. Дорожній аудит.
Впровадження систем якості. Стандарт OHSAS - система менеджменту охорони праці.

Модульний контроль

Змістовий модуль 2. Людський чинник в управлінні якістю.

Тема 4. Людський чинник як причина зниження якості.

Суть і проблеми поняття «людський чинник».
Психічні особливості людини, що лежать в основі «людського чинника».
Психологія прийняття рішень людиною і психологія помилок.
Психологія помилок. Причини помилок людини.
Управління людським чинником. Заходи попередження помилок людини.
Проблема мотивації в забезпеченні якості.
Причини та класифікації помилок людини.
Вплив психофізіологічних особливостей людини на якість її діяльності.

Тема 5. Ергономічні основи забезпечення якості.

Ергономіка і якість. Цілі і завдання.
Ергономічність системи «людина-техніка-середовище». Ергономічність робочого місця, ергономічність середовища, ергономіка навчання.
Показники ергономічності. Метод визначення ергономічності.
Якість послуг. Принципи оцінки якості послуг.
Якісні показники, за якими можна судити про якість послуги: просторові, інформаційні, характеристики професійних показників, претензійні показники.

Модульний контроль

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		лек.	пр.	лаб.	інд.	с.р.		лек.	пр.	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Основи теорії якості												
Тема 1. Базові елементи теорії якості.	32	6	8	—	—	18	—	—	—	—	—	—
Тема 2. Контроль якості продукції. Основи експертизи.	30	6	6	—	—	18	—	—	—	—	—	—
Тема 3. Сертифікація.	30	6	6	—	—	18	—	—	—	—	—	—
Разом за змістовим модулем 1	92	18	20	—	—	54	—	—	—	—	—	—
Змістовий модуль 2. Людський чинник в управлінні якістю												
Тема 4. Людський чинник як причина зниження якості.	28	6	6	—	—	16	—	—	—	—	—	—
Тема 5. Ергономічні основи забезпечення якості.	28	6	6	—	—	16	—	—	—	—	—	—
Модульний контроль	2	2										
Разом за змістовим модулем 2	58	14	12	—	—	32	—	—	—	—	—	—
Усього годин	150	32	32			86						

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3
1		1

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3
1	Застосування законів про захист прав споживачів	4
2	Японська модель якості	4
3	Статистичні методи контролю якості	4
4	Комплексне оцінювання якості продукції	4
5	Оцінювання якості послуг	4
6	Естетичний, якісний аналіз продукції промислового виробництва	4
7	Системи управління якістю та безпека праці	4
8	Стандартизація термінології в галузі управління якістю	4
	Разом	32

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3
1	Тема 1. Базові елементи теорії якості	20
2	Тема 2. Контроль якості продукції. Основи експертизи	18
3	Тема 3. Сертифікація	16
4	Тема 4. Людський чинник як причина зниження якості	16
5	Тема 5. Ергономічні основи забезпечення якості	16
	Разом	86

9. Індивідуальні завдання

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3
	Разом	

10. Методи навчання

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

11. Методи контролю

Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, підсумковий контроль у вигляді іспиту.

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			
Виконання і захист практичних робіт	0...4	5	0...20
Модульний контроль 1	-	-	0...50
Змістовний модуль 2			
Виконання і захист практичних робіт	0...4	3	0...12
Модульний контроль 2	-	-	0...18
Усього за семестр			60...100

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту складається з 3 запитань, 2 теоретичних питання, максимальна кількість 40 балів за одне питання, та 1 практичне, максимальна кількість 20 балів (сума – 100 балів).

12.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки: знати сутність і соціальне значення якості продукції, принципи Дьомінга; показники якості продукції, класифікації показників якості продукції; основи стандартизації в забезпеченні якості продукції; систему міжнародних стандартів ISO та стандарти в Україні; принципи сертифікації; сучасні вимоги до біомедичної апаратури; принципи впливу людського чинника в управлінні якістю.

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки: застосовувати ергономічні принципи забезпечення якості; застосовувати принципи людського чинника в управлінні якістю; проводити ергономічну експертизу товарів та послуг; аналізувати систему на предмет сертифікації; розуміти, знаходити причини та пропонувати шляхи вирішення проблем прояву людського чинника в забезпеченні якості.

12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Захистити всі практичні роботи, виконати індивідуальне завдання, пройти тестування. Знати основні принципи експертизи та сертифікації продукції та послуг; сутність і соціальне значення якості продукції, принципи Дьомінга; показники якості продукції, класифікації показників якості продукції; основи стандартизації в забезпеченні якості продукції; систему міжнародних стандартів ISO та стандарти в Україні; принципи сертифікації; сучасні вимоги до біомедичної апаратури; принципи впливу людського чинника в управлінні якістю.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити всі практичні роботи, виконати індивідуальне завдання, пройти тестування. Уміти: застосовувати ергономічні принципи забезпечення якості; застосовувати принципи людського чинника в управлінні якістю; проводити ергономічну експертизу товарів та послуг; аналізувати систему на предмет сертифікації; розуміти, знаходити причини та пропонувати шляхи вирішення проблем прояву людського чинника в забезпеченні якості.

Відмінно (90-100). Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх на практиці.

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

Підручники, навчальні посібники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації з проведення лабораторних робіт тощо, які видані в Університеті знаходяться за посиланням:

<http://library.khai.edu/catalog>

Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням:

<https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=1094>

14. Рекомендована література

Базова

1. Онофрейчук Н. Основи управління якістю на машинобудівному підприємстві / Н. Онофрейчук, Ю. Кабаков. – К.: Ліра-К, 2023. – 198 с.
2. Мережко Н.В. Управління якістю / Н.В. Мережко, В.В. Осієвська, Ю.М. Матузко. – К.: КНТЕУ, 2021. – 328 с.
3. Загальне управління якістю: підручник / О. В. Нанка, Р.В. Антощенков, В.М. Кісь, І.О. Листопад, Н.І. Моїсєєва, І.В. Галич, А.О. Никифоров. – Харків: ХНТУСГ, 2019. – 205 с.

Допоміжна

1. Лойко Д. П. Управління якістю : навч. посібник / Д. П. Лойко, О. В. Вотченікова, О. П. Удовіченко, М. А. Котляр. - 2-е вид. – Львів : Магнолія, 2018. – 336 с.
2. Панченко О.М. Управління якістю: теорія та практика : навчальний посібник / М. О. Панченко. – К.: Центр учбової літератури, 2018. – 228 с
3. ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2015, IDT). 2016. – 51 с.

15. Інформаційні ресурси

1. ДП «Укрметртестстандарт» [Електронний ресурс]: офіційний сайт. – Режим доступу: <http://www.ukrcsm.kiev.ua/>
2. Сертифікація [Електронний ресурс]: матеріал вільної енциклопедії «Вікіпедія». – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Сертифікація>
3. Стандартизація [Електронний ресурс]: матеріал вільної енциклопедії «Вікіпедія». – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Стандартизація>.