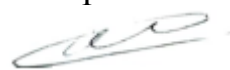


Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості (№ 303)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми



(підпис)

О. П. Потильчак

(ініціали та прізвище)

« 31 » серпня 2023 р.

**СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

СЕРТИФІКАЦІЯ І АУДИТ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

Спеціальність: 175 Інформаційно-вимірювальні технології

Освітня програма: Якість, стандартизація та сертифікація

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Силабус введено в дію з 01.09.2023 року

Харків – 2023 р.

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



(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри
Інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості (№ 303)
(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 24» серпня 2023 р.

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



(підпис)

В.П. Сіроклин
(ініціали та прізвище)

1. Опис навчальної дисципліни

Семестр, в якому викладається дисципліна – 2

Обсяг дисципліни: 5+2 кредитів ЄКТС/ 150+60 годин, у тому числі аудиторних – 64+24 год., самостійної роботи здобувачів – 86+36 год.

Форма здобуття освіти – *денна, дистанційна, заочна*

Дисципліна *обов'язкова*

Види навчальної діяльності – *лекції – 32, практичні заняття – 32, практичні заняття з курсової роботи – 24.*

Види контролю – *модульний контроль, іспит, диференційний залік*

Мова викладання – *українська*

Пререквізити – *Менеджмент якості та елементи системи управління якістю.*

Кореквізити – Вміння проводити аудит документації СУЯ, а також знання вимог міжнародних стандартів з аудиту використовують у таких дисциплінах: Інтегровані системи управління якістю, Статистичні методи аналізування якості, Економіка якості й при виконанні випускової роботи магістра при проведенні аналізу СУЯ в організації, що досліджується.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: Надання знань стосовно видів сертифікації; порядку проведення сертифікації в різних країнах, модулів оцінювання відповідності. Надання професійних знань та умінь щодо проведення сертифікації та аудиту систем управління якістю, складання документів для проведення аудиту для певного об'єкта дослідження, що потрібні фахівцю із стандартизації, сертифікації та якості.

Завдання: дати знання та сформулювати основи застосування знань в сфері сертифікації та аудиту систем управління якістю для певного об'єкта дослідження. формування знань і навичок володіння методами аудита.

Компетентності, які набуваються:

ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК9. Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК 2. Практичні навички розв'язування складних задач і проблем метрології, інформаційно-вимірювальної техніки, стандартизації при

оцінюванні якості продукції.

ФК 6. Здатність застосовувати розуміння метрології як науки про вимірювання при роботі з технічною літературою та іншими джерелами інформації.

ФК12. Здатність керувати проектами та Start-Up-ами і оцінювати їх результати.

ФК14. Здатність застосовувати законодавчі і нормативні документи (акти) з сертифікації та аудиту систем управління якістю задля розробки відповідних процедур з сертифікації та аудиту систем управління якістю і оформлення відповідних актів та складання звітів про аудит.

ФК15. Здатність розробляти, впроваджувати і актуалізувати документи системи управління якістю відповідні вимогам державних і міжнародних стандартів та нормативних актів.

ФК16. Готовність до прийняття організаційно-керівних рішень в умовах різних думок та оцінки наслідків прийнятих рішень.

ФК17. Здатність визначати методики проведення самооцінки в організації та розробляти відповідні заходи щодо поліпшення її діяльності.

Очікувані результати навчання:

ПРН 5. Вміти формулювати та вирішувати завдання у галузі метрології, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо).

ПРН 8. Володіти сучасними методами та методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів.

ПРН 12. Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах, а також вести наукову дискусію.

ПРН 15. Знати склад, зміст і способи розробки методичної і нормативної документації, що стосується метрологічної діяльності в Україні та в міжнародній практиці.

ПРН 17. Вміти розробляти, впроваджувати і актуалізувати документи системи управління якістю відповідні вимогам державних і міжнародних стандартів та нормативних актів.

ПРН 18. Вміти застосовувати законодавчі і нормативні документи (акти) задля розробки відповідних процедур з сертифікації та аудиту систем управління якістю, акредитації випробувальних лабораторій, сертифікації продукції і послуг, атестації виробництва і оформлення відповідних актів та

звітів.

ПРН 19. Вміти розробляти регламентуючі та нормативні документи з управління якістю і метрологічного забезпечення виробництва продукції та надання послуг, і контролювати їхню відповідності вимогам законодавчих і нормативних актів.

3. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль №1: Види сертифікації. Проведення сертифікації в різних країнах. Оцінювання відповідності.

Тема 1.

- *Форма занять: лекції, практичні заняття, самостійна робота.*
- *Тема практичних занять: Історія розвитку сертифікації.*

Міжнародні організації зі сертифікації й акредитації.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 годин.*
- *Обсяг самостійної роботи: 6 години.*
- *Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК.*

Вступ до дисципліни.

Історія розвитку сертифікації. Міжнародні організації зі сертифікації й акредитації. Обов'язкова і добровільна сертифікація. Види сертифікації.

Тема 2.

- *Форма занять: лекції, практичні заняття, самостійна робота.*

Тема практичних занять: Проведення сертифікації в різних країнах.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 годин.*
- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*
- *Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК*

Проведення сертифікації в різних країнах. Порядок сертифікації у Франції. Порядок сертифікації в США. Порядок сертифікації в Німеччині. Порядок сертифікації в Японії. Порядок сертифікації в Італії. Порядок сертифікації у Великобританії. Порядок сертифікації в ЄС.

Тема 3.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Модулі оцінювання відповідності.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 годин.*
- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*
- *Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК*

Модулі оцінювання відповідності. Модуль А (внутрішній контроль виробництва). Модуль В (експертиза типу). Модуль С (відповідність типу на основі внутрішнього контролю виробництва). Модуль D (відповідність типу на основі забезпечення якості виробничого процесу). Модуль Е (відповідність типу на основі забезпечення якості продукції). Модуль F (відповідність типу на основі перевірки продукції). Модуль G (відповідність на основі перевірки одиниці продукції). Модуль H (відповідність на основі цілковитого забезпечення якості).

Тема 4.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Декларування відповідності вимогам технічних регламентів.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 години.*
- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*
- *Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК*

Декларування відповідності вимогам технічних регламентів. Знак відповідності технічним регламентам. Загальні принципи маркування знаком відповідності технічним регламентам.

Модульний контроль 1.

Змістовний модуль №2 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління відповідно до вимог ISO 19011.

Тема 5.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Терміни та визначення понять. Керування програмою аудиту.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 години.*
- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*
- *Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування,*

матеріали, інструменти): ПК

Вступ. Керування програмою аудиту. Сфера застосування. Терміни та визначення понять. Принципи здійснення аудиту. Керування програмою аудиту.

Тема 6.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Виконання, моніторинг та критичне аналізування програми аудиту.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 години.*

- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*

- *Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК*

Виконання аудиту. Моніторинг програми аудиту. Критичне аналізування та поліпшування програми аудиту.

Тема 7.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Проведення аудиту.

Обсяг аудиторного навантаження: 4 годин.

- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*

- *Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних робіт.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК*

Загальні положення. Розпочинання аудиту. Підготування до аудиторської діяльності. Здійснення аудиторської діяльності. Підготування й подання звіту про аудит.

Тема 8.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Компетентність і оцінювання аудиторів.

Обсяг аудиторного навантаження: 4 годин.

- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*

Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття.

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК*

Визначення компетентності аудиторів, необхідної для задоволення потреб програми аудиту. Установлювання критеріїв оцінювання аудитора

Вибір належного методу оцінювання аудитора. Проведення оцінювання аудитора. Підтримка й поліпшення компетентності аудитора.

Модульний контроль 2.

Змістовний модуль №3 Практичні рекомендації щодо проведення аудиту.

Тема 9.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Аудит якості.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 годин.*

- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*

Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття.

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК*

Особливості аудиту якості. Види аудитів якості. Завдання внутрішнього аудиту системи управління якістю. Організаційні принципи внутрішнього аудиту системи управління якістю.

Тема 10.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Внутрішні аудити системи управління якістю.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 годин.*

- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*

Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття.

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК*

Внутрішні аудитори системи управління якістю, їх обов'язки, відповідальність і права. Схеми планування аудиту. Програма аудиту. План аудиту.

Тема 11.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Підготовка до аудиту.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 годин.*

- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*

Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття.

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування,*

матеріали, інструменти): ПК

Підготовка до аудиту. Контрольний перелік запитань Повідомлення про аудит Технологія проведення аудиту Вступна нарада.

Тема 12.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Проведення аудиту.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 годин.*

- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*

Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття.

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК*

Методи роботи аудитора. Рекомендації аудитору щодо організації і техніки бесіди. Методи аудиту на його технологічних операціях. Виявлення невідповідності. Протоколювання невідповідностей.

Тема 13.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Проведення та закінчення аудиту.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 8 годин.*

- *Обсяг самостійної роботи: 6 годин.*

Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття.

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК*

Поведінка аудитора. Рекомендації аудитору щодо психології поведінки під час аудиту. Заключна нарада. Складання звіту. Затвердження й розсилання звіту. Розроблення й реалізація коригувальних дій. Оформлення справи про аудит.

Тема 14.

- *Форма занять: лекції, практичне заняття, самостійна робота.*

Тема практичного заняття: Додаткові настанови для аудиторів щодо планування й проведення аудитів.

- *Обсяг аудиторного навантаження: 8 годин.*

- *Обсяг самостійної роботи: 8 годин.*

Питання до самостійного вивчення: опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття.

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): ПК*

Застосування методів аудиту. Критичне аналізування документів. Вибіркове перевіряння. Підготування робочих документів. Вибірання джерел

інформації. Настанови щодо відвідування ділянки об'єкта аудиту. Аудитування віртуальних робіт і місць розташування. Проведення опитувань. Дані аудиту.

Модульний контроль 3.

4. Індивідуальні завдання

Відповідно до вимог вивчення дисципліни індивідуальні завдання передбачають самостійну роботу у вигляді підготовки тез доповідей на студентську конференцію.

5. Методи навчання

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

6. Методи контролю

Оцінювання знань та умінь студентів здійснюється шляхом проведення контрольних заходів, які передбачають поточний (контроль виконання практичних робіт, контроль виконання курсової роботи (проекту)), модульний та семестровий (іспит, диф. залік) види контролю.

7. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Виконання та захист практичних робіт	0...5	4	0...20
Модульний контроль	0...1	10	0...10
Змістовний модуль 2			
Виконання та захист практичних робіт	0...5	4	0...20
Модульний контроль	0...1	10	0...10
Змістовний модуль 3			
Виконання та захист практичних робіт	0...5	4	0...20
Модульний контроль	0...1	10	0...10
Змістовний модуль 4			
Індивідуальне завдання	0...10	1	0...10
Всього за семестр			0...100

Білет для *іспиту* складається з 2 теоретичних питань та практичного завдання. Максимальна кількість балів за теоретичне питання дорівнює 30 балів, за розв'язання практичного завдання – 40 балів.

Під час складання семестрового *іспиту* здобувач має можливість отримати максимум 100 балів.

Критерії оцінювання роботи здобувача 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 складати документи для проведення аудиту програму та план аудиту, чек-листи, формулювати невідповідність й визначати корегувальні дії, застосовувати методи аналізування причин виникнення невідповідностей. Знати основні поняття принципи й порядок проведення аудиту.

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 принципи й порядок проведення аудиту; види сертифікації; порядок проведення сертифікації в різних країнах, модулі оцінювання відповідності, вимоги щодо компетентності і оцінювання аудиторів згідно ДСТУ ISO 19011. Вміти проводити аудит документації системи управління якості й аудит відповідності, складати документи для проведення аудиту програму та план аудиту, чек-листи, формулювати невідповідність й визначати корегувальні дії, застосовувати методи аналізування причин виникнення невідповідностей.

Відмінно (90-100). Досконало знати основній та додатковий матеріал. Знати усі теми. Орієнтуватися у підручниках та посібниках. Знати основні поняття принципи й порядок проведення аудиту; види сертифікації; порядок проведення сертифікації в різних країнах, модулі оцінювання відповідності, вимоги щодо компетентності і оцінювання аудиторів згідно ДСТУ ISO 19011; додаткові настанови для аудиторів щодо планування й проведення аудитів. Вміти проводити аудит документації системи управління якості й аудит відповідності, складати документи для проведення аудиту програму та план аудиту, чек-листи, формулювати невідповідність й визначати корегувальні дії, застосовувати методи аналізування причин виникнення невідповідностей. Знати 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

9 Політика навчального курсу

У разі невиконання навчального плану (відсутності на лекціях, практичних чи лабораторних роботах) студент зобов'язаний опрацювати матеріал лекцій, практичних робіт через підручники та методичну літературу. Контроль якості опрацювання здійснюється через написання рефератів або виконання додаткових завдань у терміни, передбачені консультаціями викладача та у передсесійний період.

10 Методичне забезпечення

1. Аудит систем управління якістю. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи [Електронний ресурс].
2. Сертифікація і аудит [Текст] : навч. посіб. / Г. Г. Бондаренко, Н. І. Косач, В. П. Сіроклин, Н. В. Чернобай. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2018. – 120 с.
3. 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.
4. Международные стандарты по качеству / Учеб. пособие / А. Г. Бондаренко, М. В. Глебова, В. П. Сироклы, Е. Е. Калашников. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского «Харьк. авиац. ин-т», 2015. – 71 с.

Сторінка дисципліни в системі «Ментор»:

Лекції практичні: <https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=1335>

Виконання курсової роботи: <https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=8278>

Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням сайті кафедри за посиланням: <https://k303.khai.edu/>.

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

11 Рекомендована література

Базова

1. Про технічні регламенти та оцінку відповідності : Закон України від 15.01.2015 № 124-VIII // [Електронний ресурс]. – Електрон. дані – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19>.

2. Про затвердження модулів оцінки відповідності, які використовуються для розроблення процедур оцінки відповідності, та правил використання модулів оцінки відповідності : Постанова Кабінету Міністрів України від 13 січня 2016 р. № 95 // [Електронний ресурс]. – Електрон. дані – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/95-2016-%D0%BF>.

3. Правила використання модулів оцінки відповідності : Постанова Кабінету Міністрів України від 13 січня 2016 р. № 95 // [Електронний ресурс]. – Електрон. дані – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/95-2016-%D0%BF>.

4. Про затвердження форми, опису знака відповідності технічним регламентам, правил та умов його нанесення : Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1184 // [Електронний ресурс]. – Електрон. дані – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1184-2015-%D0%BF>.

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.

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

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

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

10. Мережко, Н. В. Сертифікація товарів і послуг : підруч. / Н. В. Мережко. – Київ : Київ. ац. торг. Економ. Ун-т, 2002. – 298 с.

11. Сертифікація продукції : навч. посіб. / Р. М. Тріщ, Д. А. Янушкевич, Л. Ю. Шубіна, Е. В. Білецький ; УПА. КНТЕУ. — Київ. : Освіта України, 2012. – 520 с.

12. СУЯ ХАІ-НМВ-П/002:2019. Планування і проведення внутрішнього аудиту : Положення // [Електронний ресурс]. – Електрон. дані – Режим доступу : https://www.khai.edu/uploads/editor/1/2/sitepage_16/files/xai_2017_04_20polozn_vnutr_audit_red2.pdf.

Допоміжна

1. Салухіна Н.Г. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг. [текст] підручник / Н.Г. Салухіна О.М. Язвінська, 2-ге вид. перероб. та доп. К. : «Центр учбової літератури», 2019 – 426 с.

2. Метрологія та стандартизація : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Р. М. Тріщ, Д. А. Янушкевич, М. В. Москаленко, О. Є. Малецька. – Харків : [б. в.], 2014. – 444 с.

3. Загальне управління якістю: підручник / О. В. Нанка, Р. В. Антощенко, В. М. Кісь, І. О. Листопад, Н. І. Моїсеєва, І. В. Галич, А. О. Никифоров. – Харків: ХНТУСГ, 2019 р. – 205 с.

4. Сертифікація продукції : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Р. М. Тріщ, Д. А. Янушкевич, Л. Ю. Шубіна [та ін.]. – Київ : Освіта України, 2012. – 520 с.

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

12. 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>