

Програма підготовки магістрів у галузі знань 13 «Механічна інженерія»
зі спеціальністі 135 «Суднобудування»
освітньо-професійна програма «Суднокорпусобудування»

**«Управління якістю продукції в суднобудуванні»
120 год. / 4 кредити ЕКТС (15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

Навчальний контент

Семестр 10 Модуль 1 Управління якістю

Змістовий модуль 1. Основи управління якістю

Тема 1 Загальні положення в галузі управління якістю продукції

Тема 2 Кваліметрія – наука про вимірювання якості продукції, її розвиток та становлення. Комплексне управління якістю продукції

Змістовий модуль 2 Методи управління та контролю якістю продукції

Тема 3 Організація контролю якості продукції на підприємствах суднобудування

Тема 4 Міжнародний досвід управління якістю продукції. Економічні та правові основи управління якістю

Модуль 2. Основи стандартизації та метрології

Змістовий модуль 3 Основи стандартизації

Тема 5 Сутність стандартизації та її науково-методичні основи

Тема 6 Системи стандартизації. Міжнародна стандартизація

Змістовий модуль 4 Основи та метрології

Тема 7 Теоретичні основи метрології

Тема 8 Забезпечення єдності вимірювання. Основний постулат метрології. Обробка результатів вимірювання

Модуль 3

Сертифікація продукції

Змістовий модуль 5 Основи сертифікації

Тема 9 Принципи, методи та умови запровадження сертифікації продукції. Види та системи сертифікації продукції

Тема 10 Законодавча та нормативна-технічна база сертифікації

Змістовий модуль 6 Основи сертифікації

Тема 11 Структура та правила системи УкрСЕПРО. Функції Держстандарту України щодо проведення робіт із сертифікації продукції

Тема 12 Сутність і значення стандартів ISO серії 9000

Програма підготовки магістрів у галузі знань 13 «Механічна інженерія»
зі спеціальності 135 «Суднобудування»
освітньо-професійна програма «Суднокорпусобудування»

**«Управління якістю продукції в суднобудуванні»
120 год. / 4 кредити ЕКТС (15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Характеристика термінів – якість, властивість, рівень якості, показник якості. Фактори та умови, які впливають на якість продукції, їх характеристика. Рівень якості продукції та його визначення.	2
2	Кваліметрія – наука про вимірювання якості продукції, її розвиток та становлення. Соціально-економічне значення якості продукції у суднобудуванні України.	2
3	Економічні та правові основи управління якістю. Характеристика методів, які використовуються в кваліметрії. Послідовність проведення експертної оцінки якості продукції. Вплив стандартизації та метрології на якість продукції. Методи оцінювання рівня якості продукції: диференційний, комплексний, змішаний.	2
4	Системи стандартизації. Значення стандартизації у прискоренні науково-технічного прогресу, удосконаленні управління народним господарством, здійсненні єдиної технічної політики, підвищенні якості продукції і послуг. Етапи історичного розвитку стандартизації. Стандартизація фактична та офіційна.	2
5	Основний постулат метрології. Обробка результатів вимірювання. Управління діяльністю у сфері стандартизації. Призначення технічних комітетів зі стандартизації. Інформаційне забезпечення робіт зі стандартизації. Джерела фінансування робіт з державної стандартизації. Першочергові роботи, які підлягають фінансуванню.	2
6	Види та системи сертифікації продукції. Стимулювання застосування державних стандартів. Ціни на державні стандарти. Державний нагляд за додержанням стандартів.	2
7	Структура та правила системи УкрСЕПРО. Характеристика та визначення видів сертифікації: обов'язкова, добровільна, міжнародна, регіональна, національна. Технічні бар'єри в торгівлі. Роль сертифікації в усуненні технічних бар'єрів.	1

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
8	Сутність і значення стандартів ISO серії 9000. Принципи, правила та структура системи сертифікації УкрСЕПРО. Перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації, правила її сертифікації. Структурна схема системи сертифікації УкрСЕПРО, національний орган із сертифікації, його роль, завдання, функції. Історичні етапи розвитку сертифікації. Необхідність застосування сертифікації в сучасних умовах.	2
	Разом	15

Програма підготовки магістрів у галузі знань 13 «Механічна інженерія»
зі спеціальності 135 «Суднобудування»
освітньо-професійна програма «Суднокорпусобудування»

**«Управління якістю продукції в суднобудуванні»
120 год. / 4 кредити ЕКТС (15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

Самостійна робота з курсу «Управління якістю продукції в суднобудуванні» включає такі форми:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до практичних занять;
- самостійна робота з літературою та джерелами для опрацювання актуальних питань курсу.

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Економічна та соціальна сутність проблеми підвищення якості продукції у суднобудуванні та судноремонті. Правові проблеми якості продукції. Взаємозв'язок науково-технічного прогресу та якості продукції	11
2	Кваліметрія - наука про вимірювання якості продукції, її розвиток та становлення. Комплексне управління якістю продукції	11
3	Характеристика видів контролю якості продукції Системи якості та їх вплив на якість продукції у суднобудуванні та судноремонті	6
4	Законодавство в галузі якості продукції у суднобудуванні та судноремонті. Міжнародний досвід управління якістю продукції. Економічні та правові основи управління якістю	5
5	Сутність стандартизації та її науково-методичні основи.	5
6	Системи стандартизації. Міжнародна стандартизація	6
7	Взаємозв'язок метрології та якості продукції у суднобудуванні та судноремонті	5
8	Забезпечення єдності вимірювання. Основний постулат метрології. Обробка результатів вимірювання	6
9	Взаємозв'язок якості та сертифікації продукції у суднобудуванні та судноремонті	6
10	Законодавча та нормативно-технічна база сертифікації. Досвід країн у проведенні сертифікації продукції	5

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
11	Структура та правила системи УкрСЕПРО. Функції Держстандарту України щодо проведення робіт із сертифікації продукції	12
12	Сутність і значення стандартів ISO серії 9000	12
	Разом	90

Програма підготовки магістрів у галузі знань 13 «Механічна інженерія»
зі спеціальності 135 «Суднобудування»
освітньо-професійна програма «Суднокорпусобудування»

«Управління якістю продукції в суднобудуванні»
120 год. / 4 кредити ЕКТС (15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)

Завдання для поточного та підсумкового контролю

Контрольні питання до 1-го модулю

1. Соціально-економічне значення якості продукції у суднобудуванні України.
2. Характеристика термінів – якість, властивість, рівень якості, показник якості.
3. Фактори та умови, які впливають на якість продукції, їх характеристика.
4. Рівень якості продукції та його визначення.
5. Взаємозв'язок товарознавства та якості продукції.
6. Характеристика техніко – економічних показників якості продукції.
7. Показники якості продукції і їх характеристика.
8. Чим відрізняється кваліметрія від метрології?
9. Характеристика методів, які використовуються в кваліметрії.
10. Послідовність проведення експертної оцінки якості продукції.
11. Вплив стандартизації та метрології на якість продукції.
12. Методи оцінювання рівня якості продукції: диференційний, комплексний, змішаний.
13. Основні терміни і визначення методів та засобів контролю якості продукції: контроль якості, технічний контроль, вхідний контроль, приймальний контроль, контроль суцільний і вибірковий.
14. Методи контролю, класифікація засобів контролю за типами контролюваних фізичних величин і конструктивними особливостями.
15. Статистичний контроль.
16. Методи неруйнівного контролю: магнітний, електричний, вихороструменевий, радіохвильовий, тепловий, оптичний, акустичний, радіаційний, проникними речовинами.
17. Ефективність застосування неруйнівних методів контролю якості.
18. Економічне та соціальне значення підвищення якості продукції.
19. Взаємозв'язок науково-технічного прогресу і підвищення якості продукції.
20. Роль стандартизації в підвищенні якості продукції.
21. Визначення основних понять якості: якість, рівень якості, система якості, петля якості, комплексна система управління якістю продукції.
22. Прості та складні властивості продукції.
23. Однічні та комплексні показники якості продукції.
24. Роль кваліметрії у вимірюванні якості продукції.

25. Класифікація техніко-економічних показників якості.
26. Кваліметрія – наука про вимірювання якості продукції, її розвиток та становлення.
27. Взаємозв'язок товарознавства та якості продукції.
28. Характеристика методів, які використовуються в кваліметрії.
29. Методи визначення значень показників якості продукції, їх класифікація за способами одержання інформації (вимірювальний, реєстраційний, органолептичний, розрахунковий) і джерелами одержання інформації (традиційний, експертний, соціологічний).
30. Методи оцінювання рівня якості продукції: диференційний, комплексний, змішаний.
31. Експертні методи оцінювання рівня якості продукції.
32. Предмет, об'єкт, мета та завдання дисципліни.
33. Сутність проблеми якості.
34. Основні терміни та визначення в галузі управління якістю продукції.
35. Мета та завдання управління якістю продукції.
36. Методологічна сутність системного підходу до вирішення проблем управління якістю продукції.
37. Розвиток систем управління якістю продукції.
38. Основні принципи функціонування систем управління якістю продукції.
39. Значення стандартизації у прискоренні науково-технічного прогресу, удосконаленні управління народним господарством, здійсненні єдиної технічної політики, підвищенні якості продукції і послуг.
40. Етапи історичного розвитку стандартизації.

Контрольні питання до 2-го модулю

1. Значення стандартизації у прискоренні науково-технічного прогресу, удосконаленні управління народним господарством, здійсненні єдиної технічної політики, підвищенні якості продукції і послуг.
2. Етапи історичного розвитку стандартизації.
3. Стандартизація фактична та офіційна.
4. Вивчення основних понять стандартизації: стандартизація, об'єкт стандартизації, галузь, нормативний документ, стандарт, технічні умови, безпека, охорона здоров'я людей, охорона навколишнього середовища, сумісність, взаємозамінність, уніфікація.
5. Мета стандартизації.
6. Завдання стандартизації.
7. Напрями розвитку та основні принципи стандартизації.
8. Види стандартів: основні, на продукцію та послуги, на процеси, на методи контролю (випробувань, вимірювань, аналізу).
9. Організація робіт зі стандартизації.
10. Управління діяльністю у сфері стандартизації.
11. Призначення технічних комітетів зі стандартизації.

12. Інформаційне забезпечення робіт зі стандартизації.
13. Джерела фінансування робіт з державної стандартизації. Першочергові роботи, які підлягають фінансуванню.
14. Стимулювання застосування державних стандартів.
15. Ціни на державні стандарти.
16. Державний нагляд за додержанням стандартів.
17. Сутність державної системи стандартизації (ДСС), її призначення.
18. Органи та служби стандартизації.
19. Принципи ДСС.
20. Об'єкти стандартизації.
21. Категорії нормативних документів зі стандартизації: державні стандарти України, галузеві стандарти, стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок, технічні умови, стандарти підприємств.
22. Обов'язкові та рекомендовані вимоги державних стандартів України.
23. Порядок розробки, затвердження та реєстрації категорій стандартів.
24. Математична база стандартизації.
25. Застосування математичної статистики, теорії ймовірності, теорії ігор, статистичного аналізу.
26. Поняття про ризики постачальника і споживача та помилки вимірювання.
27. Види послідовностей чисел стандартних об'єктів.
28. Застосування арифметичної і геометричної прогресій для побудови системи переважних чисел.
29. Умовне позначення рядів переважних чисел.
30. Ряди міжнародної електронної комісії.
31. Параметричні ряди.
32. Ряди нормальних лінійних розмірів.
33. Вибір оптимального параметричного ряду.
34. Методи стандартизації: уніфікація, агрегатування, взаємозв'язок.
35. Уніфікація міжгалузева, галузева і виробнича.
36. Показники рівня уніфікації продукції.
37. Поняття симпліфікації та типізації. Види взаємозамінності та її позитивні якості.
38. Переваги агрегатованого обладнання.
39. Комплексна стандартизація та її роль у підвищенні якості продукції.
40. Випереджальна стандартизація — стимулятор прискорення термінів впровадження у виробництво новітніх досягнень науки і техніки.
41. Застосування у випереджувальних стандартах ступенів технічного рівня та якості продукції.

Контрольні питання до 3-го модулю

1. Міжнародна організація зі стандартизації (ISO), міжнародна електротехнічна комісія (МЕК).
2. Міжнародний союз телекомуунікацій (МСТ).

3. Європейська організація з якості (СОЯ).
4. Європейська організація з випробувань і сертифікація (ЄОВС).
5. Міждержавна рада зі стандартизації, метрології та сертифікації (МРСМС).
6. Міжнародна асоціація якості (МО “СовАСК”).
7. Український міжнародний фонд якості (УСФЯ).
8. Міжнародні та європейські стандарти на системи якості:
9. ISO 9000, МЕК 300, EN 29000.
10. Державні стандарти України, оформлені на підставі застосування автентичного тексту міжнародних стандартів ISO 9000.
11. Вимоги до стандартів, застосовуваних при сертифікації продукції.
12. Обставини створення міжнародних систем сертифікації.
13. Міжнародні системи сертифікації: виробів електронної техніки МЕК (МССВЕТ); електротехнічного обладнання (МЕККСЕ); офіційного затвердження обладнання автотранспортних засобів (ЄЕК ООН) та ін.
14. Основні особливості міжнародних систем сертифікації.
15. Як називаються таблиці, на яких заснований запит.
16. Приклади практичного застосування цих понять, їх переваги та недоліки.
17. Характеристика та визначення видів сертифікації: обов'язкова, добровільна, міжнародна, регіональна, національна.
18. Технічні бар'єри в торгівлі.
19. Роль сертифікації в усуненні технічних бар'єрів.
20. Принципи, правила та структура системи сертифікації УкрСЕПРО.
21. Перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації, правила її сертифікації.
22. Структурна схема системи сертифікації УкрСЕПРО, національний орган із сертифікації, його роль, завдання, функції.
23. Історичні етапи розвитку сертифікації.
24. Необхідність застосування сертифікації в сучасних умовах.
25. Значення сертифікації у прискоренні науково-технічного прогресу, підвищенні якості продукції і послуг, здійсненні технічної політики.
26. Визначення основних понять сертифікації: відповідність, сертифікація відповідності, третя сторона, підтвердження відповідності, орган із сертифікації, визначення, атестація, акредитація, ідентифікація.
27. Завдання міжнародного співробітництва в галузі стандартизації і сертифікації.
28. Роль і функції міжнародних організацій зі стандартизації та сертифікації.