

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра технічного сервісу та інженерного менеджменту ім.. М.П.Момотенка

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан механіко-технологічного факультету

\_\_\_\_\_ **Я.М. Михайлович**

(підпис)

« 18» травня 2015 р.

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**

на засіданні кафедри технічного сервісу  
та інженерного менеджменту ім..

М.П.Момотенка

протокол № 12 від \_\_\_\_\_ травня 2015 р.

завідувач кафедри \_\_\_\_\_ **В.Д.Войтюк**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТЕХНІКИ**

\_\_\_\_\_ (шифр і назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки 8.070101102 – організація перевезень і управління на транспорті  
(шифр і назва напряму підготовки)

інститут, факультет, відділення \_\_\_\_\_ Механіко-технологічний факультет

(назва інституту, факультету, відділення)

розробники \_\_\_\_\_ Денисенко М.І. к.т..н, доцент;

\_\_\_\_\_ Дев'ятко О.С., асистент .

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2015 р.

**1. Опис навчальної дисципліни**  
**«УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТЕХНІКИ»**

| Найменування показників                   |  |
|---|--|
| Кількість кредитів                        | – 2  |
| Модулів                                   | – 4  |
| Змістових модулів                         | –  |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання:  | <u>модульні завдання</u><br><small>(назва)</small> |
| Загальна кількість годин                  | – 78   |
| Тижневих годин для денної форми навчання: |  |
| аудиторних                                | – 3  |
| самостійної роботи студента               | – 24   |

|  |  |
|--|--|
| Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень |  |
| Галузь знань:  | <u>0502 – автоматика та управління</u><br><small>(шифр і назва)</small>                                  |
| Напрямок підготовки  | <u>–8.070101102 – організація перевезень і управління на транспорті</u><br><small>(шифр і назва)</small> |
| Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр                        |  |

| Характеристика навчальної дисципліни |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| денна форма навчання                 | заочна форма навчання |
| Нормативна                           |                       |
| Рік підготовки:                      | – 2-й                 |
| Семестр:                             | – 4-й                 |
| Лекції:                              | 36– год.              |
| Практичні, семінарські:              | —                     |
| Лабораторні:                         | 36– год.              |
| Самостійна робота:                   | 24– год.              |
| Індивідуальні завдання:              | —                     |
| Вид контролю:                        | – Іспит -8 год.       |

**Примітка:**

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

для денної форми навчання –0,5

для заочної форми навчання –

## **Мета дисципліни “Стандартизація та сертифікація техніки і обладнання”:**

### **2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

Дисципліна “Управління якістю техніки” є спеціальною науковою дисципліною циклу підготовки магістрів з спеціальності 8.07010104 “Організація і регулювання дорожнього руху”. В робочій програмі викладено теоретичні основи управління якістю техніки. Розглянута концепція управління якістю техніки. Висвітлено відповідно законодавчих актів України і ДСТУ основи управління якістю техніки. Наведено модульну структуру лекційного курсу і перелік практичних робіт.

1. Мета і задачі дисципліни, її місце в учбовому процесі.

1.1. Мета дисципліни “Управління якістю техніки”: дати знання щодо теоретичних основ заходів, які визначають управління якістю техніки.

1.2. В результаті вивчення дисципліни студент повинен мати уяву про управління якістю техніки знаті:

- теоретичні основи управління якістю техніки;
- концептуальні положення управління якістю техніки;
- управління якістю техніки за системним принципом у період обґрунтування вимог до її якості, виготовлення та технічного сервісу;

1.3. Студенти повинен вміти:

- сформувати завдання щодо управління якістю техніки;
- скласти концепцію управління якістю техніки на різних етапах її реалізації;
- сформувати управління якістю техніки на різних етапах життєвого циклу техніки;
- обґрунтувати і сформулювати сучасні напрями і методи управління якістю техніки.
- визначити фактори, які впливають на якість техніки.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни

#### Програма

#### Модуль 1

#### Лекції

#### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ І КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТЕХНІКИ

- Тема 1.** Якість, як фактор успіху виробництва продукції в умовах ринкової економії. Поняття якість. Якість – соціальна, економічна та організаційно-виробнича проблема.
- Тема 2.** *Управління якістю, як загальна система створення якісної продукції.* Якість техніки – як перспективний напрям інвестування в її виробництво і технічний сервіс. Номенклатура показників якості техніки.
- Тема 3.** *Моделі управління якістю.* Вітчизняні системи и модели управления. Модель «спираль качества». Цикл Деминга. Модель системи управління якістю, в основу якої покладено процес.
- Тема 4.** *Концептуальні положення управління якістю техніки.* Складові концепції управління якістю. Принципи формалізації концепції управління якістю.
- Тема 5.** *Аналітична модель концепції управління якістю.* Аналітичний вираз моделі концепції управління якістю та її опис. Підсистеми моделі концепції управління якістю та її опис. Реалізація складових моделі концепції та її підсистем.
- Тема 6.** *Техніка як вид продукції державного значення.* Поняття і класифікація техніки. Етапи і тенденції розвитку техніки. Сучасне регулювання розвитку техніки

#### Модуль 2

#### НОРМАТИВНЕ І ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТЕХНІКИ ПРИ ЇЇ ВИРОБНИЦТВІ І ТЕХНІЧНОМУ СЕРВІСІ

#### Лекції

- Тема 7.** *Нормативне і технологічне забезпечення якості техніки при її проектуванні.* Розглядаються нормативні документи, які визначають принципи проектування техніки при виконанні дослідно-конструкторських робіт. На-водяться принципи розробки технологічного забезпечення реалізації конструкторських розробок у види технологічної документації і не-обхідної технологічної оснастки для виготовлен-ня техніки. Розглядаються принципи авторського контролю за якістю техніки.
- Тема 8.** *Нормативне і технологічне забезпечення якості техніки при її виробництві.* Розглядаються нормативні документи щодо виробництва техніки і оцінки її якості. Оцінка якості виконується з урахуванням технічного стану виробничих і технологічних

процесів. Оцінюється вірогідність виконання нормованих показників властивостей техніки.

**Тема 9. Нормативне і технологічне забезпечення якості техніки при її постачанні.** Розглядаються нормативні документи щодо постачання техніки і оцінки якості послуг з урахуванням її збереженості. Оцінка якості виконується з урахуванням технічного стану технологічних процесів постачання і передпродажного обслуговування. Оцінюється вірогідність виконання нормованих показників властивостей техніки при виконанні послуг постачання.

**Тема 10. Нормативне і технологічне забезпечення якості техніки при її технічному обслуговуванні.** Розглядаються нормативні документи щодо технічного обслуговування техніки і оцінки її якості. Оцінка якості виконується з урахуванням технічного стану виробничих і технологічних процесів технічного обслуговування. Оцінюється вірогідність виконання нормованих показників властивостей техніки при технічному обслуговуванні.

### Модуль 3

## ОЦІНКА ТЕХНІКИ, ЯК СКЛАДОВА УПРАВЛІННЯ ЇЇ ЯКОСТІ

### Лекції

- Тема 11. Оцінка якості, її значення і класифікація.** Значення оцінки якості в системі управління якістю техніки. Класифікація оцінки якості з урахуванням контролю, випробувань і діагностики.
- Тема 12. Види контролю, їх класифікація.** Наведена класифікація контролю і її значення при оцінці якості техніки. Дається опис видів контролю по групах і кожному окремо. Дається перелік технічних засобів контролю.
- Тема 13. Види випробувань, їх класифікація.** Наведена класифікація випробувань і її значення при оцінці якості техніки. Дається опис видів випробувань по групах і кожному окремо. Дається перелік технічних засобів випробувань.
- Тема 14. Статистичний контроль як фактор управління якістю.** Статистичний контроль розглядається як важливий фактор в управлінні якістю техніки. Для підтвердження його значення розглядаються "Цикл Демінга" і модель, в основу яко покладено процес відповідно ДСТУ ISO 9004-2001. Правила статистичного контролю розглядаються з використанням ГОСТ 18242-72.
- Тема 15. Діагностика, її класифікація та значення для збереження техніки при контролі.** Діагностика розглядається як вид неруйнуючої оцінки якості техніки. Дана класифікація видів діагностики. Наведений перелік методів і технічних засобів діагностування.
- Тема 16. Сертифікація техніки.** Поняття і призначення сертифікації. Види і моделі сертифікації.

**Модуль 4**  
**ПРАВОВІ ПОЛОЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТЕХНІКИ**  
**Лекції**

**Тема 17. Законодавчі акти України про захіст прав покупців техніки і підтвердження відповідності.** Розглянути положення про державну політику в галузі забезпечення якості техніки. Наведений перелік законодавчих актів, які присвячені якості техніки, і їх зміст.

**Тема 18. Нормативні документи щодо управління якістю техніки.** Розглянути категорії нормативних документів в галузі забезпечення якості техніки. Наведений перелік нормативних документів, які присвячені якості техніки, і їх зміст.

**Структура навчальної дисципліни**

| Назви змістових модулів і тем  | Кількість годин |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
|--|-----------------|--------------|---|-----|-----|------|--------------|--------------|----|-----|-----|------|
|  | денна форма     |              |   |     |     |      | заочна форма |              |    |     |     |      |
|  | усього          | у тому числі |   |     |     |      | усього       | у тому числі |    |     |     |      |
|  |                 | л            | п | лаб | інд | с.р. |              | л            | п  | лаб | інд | с.р. |
| 1  | 2               | 3            | 4 | 5   | 6   | 7    | 8            | 9            | 10 | 11  | 12  | 13   |
| <b>Модуль 1</b>  |                 |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| <b>1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ І КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТЕХНІКИ</b>  |                 |              |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| <i>1.1. Якість, як фактор успіху виробництва продукції в умовах ринкової економії.</i> Поняття якість. Качество – социальная, экономическая и организационно-производственная проблема.                            |                 | 2            |   | 4   |     | 2    |              |              |    |     |     |      |
| <i>1.2. Управління якістю, як загальна система створення якісної продукції.</i> Якість техніки – як перспективний напрям інвестування в її виробництво і технічний сервіс. Номенклатура показників якості техніки. |                 | 2            |   |     |     |      |              |              |    |     |     |      |
| <i>1.3. Моделі управління якістю.</i> Вітчизняні системи и модели управления. Модель   |                 | 2            |   | 4   |     | 2    |              |              |    |     |     |      |

|   |  |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |
|---|--|----|----|--|---|--|--|--|--|--|--|
| «спираль качества».<br>Цикл Деминга. Модель системи управління якістю, в основу якої покладено процес.  |  |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |
| <b>1.4. Концептуальні положення управління якістю техніки.</b><br>Складові концепції управління якістю. Принципи формалізації концепції управління якістю.  |  | 2  |    |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| <b>1.5. Аналітична модель концепції управління якістю.</b><br>Аналітичний вираз моделі концепції управління якістю та її опис. Підсистеми моделі концепції управління якістю та її опис. Реалізація складових моделі концепції та її підсистем. |  | 2  | 2  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| <b>1.6. Техніка як вид продукції державного значення.</b> Поняття і класифікація техніки. Етапи і тенденції розвитку техніки. Сучасне регулювання розвитку техніки.   |  | 2  |    |  |   |  |  |  |  |  |  |
| Всього за 1 модулем   |  | 12 | 10 |  | 8 |  |  |  |  |  |  |
| <b>Модуль 2</b>   |  |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |
| <b>2. НОРМАТИВНЕ І ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТЕХНІКИ ПРИ ЇЇ ВИРОБНИЦТВІ І ТЕХНІЧНОМУ СЕРВІСІ</b>   |  |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |
| <b>2.1. Нормативне і технологічне забезпечення якості техніки при її проектуванні.</b><br>Розглядаються нормативні документи, які визначають принципи проектування техніки при виконанні дослідно-  |  | 2  | 4  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |

|  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|
| <p>конструкторських робіт. На-водяться принципи розробки технологічного забезпечення реалізації конструкторських розробок у види технологічної документації і необхідної технологічної оснастки для виготовлення техніки. Розглядаються принципи авторського контролю за якістю техніки.</p>   |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>2.2.Нормативне і технологічне забезпечення якості техніки при її виробництві.</b> Розглядаються нормативні документи щодо виробництва техніки і оцінки її якості. Оцінка якості виконується з урахуванням технічного стану виробничих і технологічних процесів. Оцінюється вірогідність виконання нормованих показників властивостей техніки</p> | 2 |  | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>2.3.Нормативне і технологічне забезпечення якості техніки при її постачанні.</b> Розглядаються нормативні документи щодо постачання техніки і оцінки якості послуг з урахуванням її збереженості. Оцінка якості виконується з урахуванням технічного стану технологічних процесів постачання і передпродажного</p>                               | 2 |  | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |



|  |    |   |    |    |  |   |  |  |  |  |  |
|--|----|---|----|----|--|---|--|--|--|--|--|
| обслуговування..<br>Оцінюється вірогідність виконання нормованих показників властиво-стей техніки при виконанні послуг постачання  |    |   |    |    |  |   |  |  |  |  |  |
| <b>2.4.Нормативне технологічне забезпечення якості техніки при її технічному обслуговуванні.</b><br>Розглядаються нормативні документи щодо технічного обслуговування техніки і оцінки її якості. Оцінка якості виконується з урахуванням технічного стану виробничих і технологічних процесів технічного обслуговування. Оцінюється вірогідність виконання нормованих показників властивос-тей техніки при технічному обслуговуванні. | i  |   | ii |    |  |   |  |  |  |  |  |
|  |    | 2 |    | 2  |  |   |  |  |  |  |  |
| Всього за 2 модулем  | 18 | 8 |    | 10 |  | 6 |  |  |  |  |  |
| <b>Модуль 3</b>  |    |   |    |    |  |   |  |  |  |  |  |
| <b>ОЦІНКА ТЕХНІКИ, ЯК СКЛАДОВА УПРАВЛІННЯ ЇЇ ЯКОСТІ</b>  |    |   |    |    |  |   |  |  |  |  |  |
| <b>3.1.Оцінка якості, її значення і класифікація.</b> Значення оцінки якості в системі управління якістю техніки. Класифікація оцінки якості з урахуванням контролю, випробувань і діагностики.  |    | 2 |    | 2  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| <b>3.2. Види контролю, їх класифікація.</b><br>Наведена класифікація контролю і її значення при оцінці якості техніки. Дається опис  |    | 2 |    | 2  |  | 2 |  |  |  |  |  |

|  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| видів контролю по групах і кожному окремо. Дається перелік технічних засобів контролю.   |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3.3.Види випробувань, їх класифікація.</b><br>Наведена класифікація випробувань і її значення при оцінці якості техніки. Дається опис видів випробувань по групах і кожному окремо. Дається перелік технічних засобів випробувань.  |  | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3.4.Статистичний контроль як фактор управління якістю.</b><br>Статистичний контроль розглядається як важливий фактор в управлінні якістю техніки. Для підтвердження його значення розглядаються "Цикл Деминга" і модель, в основу яко покладено процес відповідно ДСТУ ISO 9004-2001. Правила статистичного контролю розглядаються за використанням ГОСТ18242-72. |  | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3.5.Діагностика, її класифікація та значення для збереження техніки при контролі.</b><br>Діагностика розглядається як вид неруйнуючої оцінки якості техніки. Дана класифікація видів діагностики. Наведений перелік методів і технічних засобів діагностування.   |  | 2 | 2 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>3.6.Сертифікація</b>  |  | 2 | 2 |   |  |  |  |  |  |  |  |

|  |           |           |  |           |  |           |  |  |  |  |  |  |
|--|-----------|-----------|--|-----------|--|-----------|--|--|--|--|--|--|
| техніки. Поняття і призначення сертифікації. Види і моделі сертифікації.   |           |           |  |           |  |           |  |  |  |  |  |  |
| <b>Всього за 3 модулем</b>   | <b>24</b> | <b>12</b> |  | <b>12</b> |  | <b>8</b>  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Модуль 4</b>  |           |           |  |           |  |           |  |  |  |  |  |  |
| <b>ПРАВОВІ ПОЛОЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТЕХНІКИ</b>   |           |           |  |           |  |           |  |  |  |  |  |  |
| 4.1. <i>Законодавчі акти України про захист прав покупців техніки і підтвердження відповідності.</i> Розглянути положення про державну політику в галузі забезпечення якості техніки. Наведений перелік законодавчих актів, які присвячені якості техніки, і їх зміст. |           | 2         |  | 2         |  | 2         |  |  |  |  |  |  |
| 4.2. <i>Нормативні документи щодо управління якістю техніки.</i> Розглянути категорії нормативних документів в галузі забезпечення якості техніки. Наведений перелік нормативних документів, які присвячені якості техніки, і їх зміст.                                |           | 2         |  | 2         |  |           |  |  |  |  |  |  |
| <b>Всього за 4 модулем</b>   | <b>8</b>  | <b>4</b>  |  | <b>4</b>  |  | <b>2</b>  |  |  |  |  |  |  |
| <b>ВСЬОГО ГОДИН</b>  | <b>78</b> | <b>36</b> |  | <b>36</b> |  | <b>24</b> |  |  |  |  |  |  |

## 6. Теми лабораторних занять

| № з/п           | Назва теми  | Кількість годин |
|-----------------|---|-----------------|
| <b>Модуль 1</b> |   |                 |
| 1               | Вивчити фактори, що визначають управління якістю техніки. Стадії життєвого циклу. Складові стадій життєвого циклу, як фактори, що визначають управління якістю.                                 | 2               |
| 2               | Вивчити існуючі моделі систем управління якістю. Розглядаються в ретроспективному плані моделі управління якістю.   | 2               |
| 3               | .Вивчити сучасну модель системи управління якістю, в основі якої покладено процес, її реалізація щодо якості техніки. Складові моделі. Реалізація напрямів управління якістю відповідно моделі. | 2               |
| <b>Модуль 2</b> |   |                 |
| 4               | Вивчити нормативні документи, що регламентують розробку техніки. Перелік нормативних документів по розробці техніки. Склад нормативних документів   | 2               |
| 5               | Вивчити нормативні документи, що регламентують розробку технологічних процесів виготовлення техніки. Перелік нормативних  | 2               |

|                 |   |           |
|-----------------|---|-----------|
|                 | документів по розробці технологічних процесів виготовлення. Склад нормативних документів  |           |
| 6               | Вивчити нормативні документи, що регламентують виробництво техніки. Перелік нормативних документів щодо виготовлення техніки. Склад нормативних документів.   | 2         |
| 7               | Вивчити нормативні документи, що регламентують постачання техніки. Перелік нормативних документів щодо постачання техніки. Склад нормативних документів.  | 2         |
| 8               | Вивчити нормативні документи, що регламентують технічне обслуговування. Перелік нормативних документів по технічному обслуговуванню техніки. Склад нормативних документів.  | 2         |
| <b>Модуль 3</b> |   |           |
| 9               | <i>Навести і описати класифікацію оцінки якості техніки. Значення оцінки якості. Класифікація видів оцінки якості. Призначення видів оцінки якості.</i>   | 4         |
| 10              | <i>Навести і описати класифікацію видів контролю. Значення контролю якості. Класифікація видів контролю якості. Призначення видів контролю якості.</i>  | 2         |
| 11              | Навести і описати класифікацію видів випробувань. Значення випробувань щодо якості техніки. Класифікація видів випробувань техніки. Призначення видів випробувань техніки.  | 2         |
| 12              | Описати правила прийомки техніки статистичними методами контролю. Значення оцінки якості статистичними методами. Планування контролю статистичними методами. Показники, що визначають планування статистичного контролю.  | 2         |
| 13              | Навести і описати класифікацію методів діагностики техніки та її забезпечення. Значення оцінки якості техніки методами діагностики. Класифікація методів діагностики. Технічні засоби для діагностики техніки   | 2         |
| 14              | Навести і описати нормативні документи на виконання сертифікації техніки. Значення сертифікації в управлінні якістю техніки. Нормативні документи щодо сертифікації техніки. Зміст нормативних документів щодо сертифікації техніки.  | 2         |
| <b>Модуль 4</b> |   |           |
| 15              | Вивчити законодавчі акти України про захист прав покупців техніки і підтвердження відповідності. Закон України "Про захист прав покупців сільськогосподарських машин" та його зміст. Закон України "Про захист прав споживачів" та його зміст. Закон України "Про підтвердження відповідності" та його зміст. | 2         |
| 16              | Вивчити нормативні документи щодо управління якістю техніки. Міжнародні стандарти щодо управління якістю. Державні стандарти щодо управління якістю.  | 2         |
| <b>Всього:</b>  |   | <b>36</b> |

## **7. Контрольні питання, комплекти тестів з дисципліни “Управління якістю техніки” для визначення рівня засвоєння знань студентами**

### **Контрольні питання**

1. Якість, як фактор успіху виробництва техніки в умовах ринкової економіки.
2. Якість – соціальна, економічна і організаційна – виробнича проблема.
3. Методи управління якістю техніки.
4. Світовий досвід управління якістю.
5. Вітчизняний досвід управління якістю.
6. Системний підхід до управління якістю: по вертикалі і комплекс заходів по горизонталі.
7. Складові системи управління якістю.
8. Види показників у системі управління якістю техніки.
9. Види показників в системі управління якістю.
10. Існуючі моделі управління якістю.
11. Концептуальні положення управління якістю техніки.
12. Вивчити фактори, що визначають управління якістю техніки.
  
13. Вивчити існуючі моделі систем управління якістю.
14. Вивчити сучасну модель системи управління якістю, в основі якої покладено процес, її реалізація щодо якості техніки.
15. Концепція "Загального управління якістю".
16. Цілі і задачі "Загального управління якістю".
17. Проблеми впровадження концепції загального управління якістю
18. Нормативне і технологічне забезпечення якості техніки при її виробництві і технічному сервісі.
19. Категорії стандартів та їх характеристика.
20. Організація робіт по стандартизації.
21. Порядок розробки державних стандартів.
22. Правові основи стандартизації. 23. Державний нагляд за виконанням стандартів.
24. Міжнародна стандартизація.
25. Міжнародна організація по стандартизації (ІСО).
26. Стандарти серії ІСО - 9000 (ISO-9000).
27. Рекомендації міжнародних стандартів ISO – 9000 по забезпеченню якості.
28. Розробка систем якості на підприємстві.
29. Складові системи управління якістю техніки на підприємстві при виготовленні. 30. Нормативне забезпечення процесів виробництва якісної техніки. 31. Маркетинг, пошук і вивчення ринка.

32. Розробка вимог на техніку і її проектування.
33. Технологічна підготовка виробництва.
34. Державна метрологічна служба.
35. Державний метрологічний контроль і нагляд.
36. Нормативне забезпечення якості техніки при її проектуванні
37. Технологічне забезпечення якості техніки при її проектуванні .
38. Нормативне технологічне забезпечення якості техніки при її виробництві
39. Технологічне забезпечення якості техніки при її виробництві
40. Нормативне і технологічне забезпечення якості техніки при її постачанні
41. Технологічне забезпечення якості техніки при її постачанні
42. Нормативне забезпечення якості техніки при її технічному обслуговуванні.
43. Технологічне забезпечення якості техніки при її технічному обслуговуванні
44. Нормативні документи, що регламентують розробку техніки.
  
45. Нормативні документи, що регламентують розробку технологічних процесів виготовлення техніки
46. Нормативні документи, що регламентують виробництво техніки.
47. Нормативні документи, що регламентують постачання техніки.
48. Нормативні документи, що регламентують технічне обслуговування.
49. Оцінка якості, як складова управління якістю техніки.
50. Класифікація видів оцінки якості техніки.
51. Види контролю техніки.
52. Класифікація видів контролю техніки
53. Види випробувань техніки.
54. Класифікація видів випробувань техніки.
55. Статистичний контроль як основа управління якістю техніки.
56. Діагностика та її значення для збереження техніки при контролі.
57. Класифікація методів діагностики техніки.
58. Нормативні документи на виконання контролю техніки.
59. Описати правила прийомки техніки статистичними методами контролю.
60. Нормативні документи, що регламентують виконання сертифікації техніки.
61. Законодавчі акти України про захист прав покупців техніки.
62. Закон України "Про захист прав споживачів", його структура і зміст.
63. Закон України "Про захист прав покупців сільськогосподарських машин", його структура і зміст.
64. Законодавчі акти України про підтвердження відповідності.
65. Закон України "Про підтвердження відповідності", його структура і зміст.

66. Нормативні документи щодо управління якістю техніки.
67. Кадрове забезпечення управління якістю техніки.
68. Заходи щодо безпечності техніки.
69. Фактори, які визначають небезпечність техніки.
70. Права споживача техніки.
72. Відповідальність виробника за якість техніки.
73. Відповідальність продавця за якість техніки.
74. Призначення сертифікації техніки.
75. Процедури сертифікації техніки.
76. Види сертифікації техніки.
77. Міжнародні нормативні документи по сертифікації техніки
78. Міжнародні організації по сертифікації техніки
79. Національні організації по сертифікації техніки.
80. Основні національні організації по сертифікації.
81. Різниця між контролем якості і сертифікацією.
82. Концепція управління якістю техніки
83. Концептуальні положення управління якістю техніки при проектуванні.
84. Концептуальні положення управління якістю техніки при виготовленні
85. Концептуальні положення управління якістю техніки при постачанні.
89. Концептуальні положення управління якістю техніки при технічному обслуговуванні
90. Фактори, які визначають регламент управління якістю техніки

## Комплекти тестів комплекти тестів з дисципліни “Управління якістю техніки” для визначення рівня засвоєння знань студентами

### 1. Дайте визначення «активний контроль», це:

|   |   |
|---|---|
| 1 | Контроль готової продукції, по якій завершені усі передбачені технологічні операції.  |
| 2 | Контроль в процесі виготовлення продукції без зупинки технологічного процесу вимірювальними засобами, вмонтованими в технологічне обладнання. |
| 3 | Контроль кожної одиниці продукції, що включає можливість надходжень до споживача дефектної продукції.   |

### 2. Визначення «якості» відповідно стандарту ISO-8402 «Управління якістю і забезпечення якості. Словник», це:

|   |   |
|---|---|
| 1 | Дія, що полягає у визначенні однієї чи кількох характеристик за встановленою методикою.                               |
| 2 | Сукупність характеристик об'єкту, що відносяться до його здатності задовольняти обумовлені або передбачувані потреби. |
| 3 | Дія, наслідком якої є ствердження у формі повідомлення, що виріб процес чи послуга відповідають встановленим вимогам. |

### 3. Абревіатура стандарту науково-технічних та інженерних товариств України, це:

|   |       |
|---|-------|
| 1 | ТУУ.  |
| 2 | ДСТУ. |
| 3 | СТТУ. |
| 4 | ГСТУ. |

### 4. Дайте визначення «операційний контроль», це:

|   |  |
|---|--|
| 1 | Перевірка відповідності показників якості продукції встановленим вимогам.  |
| 2 | Перевірка продукції чи її окремих складових, що здійснюються після завершення кожної окремої (чи кількох) технологічних операцій.              |
| 3 | Перевірка в процесі виготовлення продукції без зупинки технологічного процесу вимірювальними засобами, вмонтованими в технологічне обладнання. |

### 5. Дайте визначення «приймальний контроль», це:

|   |   |
|---|---|
| 1 | Контроль кожної одиниці продукції, що включає можливість надходження до споживача дефектної продукції.  |
| 2 | Здійснюється в процесі виготовлення продукції без зупинки технологічного процесу вимірювальними засобами, вмонтованими в технологічне обладнання. |
| 3 | Контроль готової продукції, по якій завершені усі передбачені технологічні операції.  |

### 6. Інтегральний показник якості, це:

|   |   |
|---|---|
| 1 | Показник, який характеризує властивості продукції за основним її призначенням.  |
| 2 | Показник, що характеризує відношення сумарного корисного ефекту від споживання продукції до сумарних втрат на його створення та експлуатацію. |
| 3 | Показник, що становить собою сумарну функцію кількох одиничних показників якості продукції з різних властивостей.                             |

### 7. Стадія життєвого циклу постачання сільськогосподарської техніки передбачає наступну кількість технологічних операцій:

|   |     |
|---|-----|
| 1 | 8.  |
| 2 | 12. |
| 3 | 10. |



8. Визначення загальної кількості вантажних автомобілів здійснюється за формулою:

|   |  |
|---|--|
| 1 | $K = P - H_{\text{кп}} + C_{\text{п}}$ .       |
| 2 | $N = N_{\text{кр}} \cdot \omega_{\text{кр}}$ . |
| 3 | $N = S_{\text{р}} \cdot n_i / 1000$ .          |

9. Дайте визначення «технічні умови», це:

|   |  |
|---|--|
| 1 | Нормативний документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики різного виду діяльності або її результатів. |
| 2 | Логічна одиниця змісту нормативного документу, яка має форму повідомлення, інструкції, рекомендації чи вимоги.               |
| 3 | Нормативний документ, що встановлює технічні вимоги, які мають відповідати продукції, процеси та послуги (далі – продукції). |

10. Дайте визначення «настанова щодо якості», це:

|   |  |
|---|--|
| 1 | Документ, в якому наведено одержані результати чи докази виконаних робіт.  |
| 2 | Документ, який регламентує систему управління якістю організації.  |
| 3 | Документ, що визначає, які методики та відповідні ресурси, хто та коли повинен застосовувати до конкретних проекту, продукції, процесу чи контракту. |

11. Технічне завдання є вихідним документом для розробки продукції. В загальному випадку технічне завдання містить таку кількість розділів:

|   |     |
|---|-----|
| 1 | 8.  |
| 2 | 12. |
| 3 | 13. |

12. Назва графі (2) технологічної карти на вирощування та збирання заданої культури, це:

|   |  |
|---|--|
| 1 | Назва операції.                        |
| 2 | Кількість сільськогосподарських машин. |
| 3 | Обсяг робіт у фізичних одиницях.       |

13. Назвіть чотири узагальнені категорії продукції, це:

|   |   |
|---|---|
| 1 | Подання інформації в контексті передавання знань. |
| 2 | Послуги.  |
| 3 | Комп'ютерна програма, словник.                    |
| 4 | Кресленик, звіт, стандарт.                        |
| 5 | Технічні засоби.                                  |
| 6 | Система управління якістю.                        |
| 7 | Перероблені матеріали.                            |

14. Інтегральна функція розподілу Пірсона, це:

|   |  |
|---|--|
| 1 | $t = ((X - x) \sqrt{n} / S)$ .                               |
| 2 | $\frac{n-1}{x_2^2} S^2 < \sigma^2 < \frac{n-1}{x_1^2} S^2$ . |
| 3 | $F = S_1^2 / S_2^2$ .  |

**15. Кількість додатків у стандарті ДСТУ 1.5:2003 Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів**

|   |      |
|---|------|
| 1 | 1;5. |
| 2 | 2;9. |
| 3 | 3;7. |

**16. На якому підприємстві виготовляють агрегат комбінований швидкісний для поверхневого обробітку ґрунту АКШ-3,6? Це:**

|   |                  |
|---|------------------|
| 1 | Уманьферммаш.    |
| 2 | Хмельниксільмаш. |
| 3 | Точмаш.          |

**17. Назва додатку А стандарту ДСТУ 1.5:2003, це:**

|   |  |
|---|--|
| 1 | Форма титульного аркушу національного стандарту. |
| 2 | Складання назви стандарту.                       |
| 3 | Форма сторінок національного стандарту.          |

**18. Розділ №3 технічного завдання для розробки продукції, це:**

|   |   |
|---|---|
| 1 | Додатки.  |
| 2 | Вимоги до розроблення документації.                   |
| 3 | Вихідні дані для проведення науково-дослідної роботи. |

**19. Дайте визначення «випадкова похибка», це:**

|   |   |
|---|---|
| 1 | Різниця між математичним сподіванням результатів спостережень та істинним значенням вимірюваної величини. |
| 2 | Різниця між результатом одиничного спостереження і математичного сподівання результатів.                  |
| 3 | Вимірювання, при яких протягом певного проміжку часу вимірювана величина майже не змінюється.             |

**20. Назва розділу №3 стандарту на технічні умови ТУУ, це:**

|   |   |
|---|---|
| 1 | Гарантії виробника.   |
| 2 | Вимоги безпеки.   |
| 3 | Технічні вимоги (параметри й розміри, основні показники та характеристики, вимоги до серовини). |

**21. Що таке «третя сторона» при встановленні відповідності загалом?:**

|   |  |
|---|--|
| 1 | Орган встановлення відповідності, що діє згідно з правилами системи, без можливостей (з можливістю) брати участь в керуванні системою. |
| 2 | Особа чи орган, визнані незалежними від сторін-учасниць розгляду певного питання.  |
| 3 | Документ, що містить результати випробування та іншу інформацію стосовно них.  |

**22. У позначенні ТУУ (ДСТУ 1.3:2004) назва останнього розділу має бути:**

|   |   |
|---|---|
| 1 | Скорочена назва держави – «У».  |
| 2 | Код продукції за ДК016 (три перші знаки).   |
| 3 | Рік прийняття (чотири знаки) для ТУ, прийнятих уперше чи на зміну чинних ТУ, через двокрапку. |

**23. Управляюча підсистема якості містить наступне:**

|   |  |
|---|--|
| 1 | $\{U_P\} = \{I_\Phi\} \cup \{B_C\} \cup \{I_P\} \cup \{P_P\} \cup \{P_P\} \cup \{F_P\}$ .                  |
| 2 | $\{U_{PP}\} = \{C\} \cup \{Z\} \cup \{O_P\} \cup \{F\} \cup \{K\} \cup \{D_P\}$ .                          |
| 3 | $\{A_P\} = \{B_{\text{ВІМІР}}\} \cup \{M_{\text{ОН}}\} \cup \{Y_H\} \cup \{A_D\} \cup \{P_{\text{ОЛ}}\}$ . |

**24. З врахуванням значимості дефектів при забезпеченні безпеки техніки і її відновлення вони розподіляються на наступні:**

|   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Критичні.            |
| 2 | Зносні.              |
| 3 | Значні.              |
| 4 | Небезпечні.          |
| 5 | Малозначні.          |
| 6 | Зварювальні дефекти. |

**25. По класифікації технічного контролю за етапами виробництва в організаціях (АПК) основним видом контролю є:**

|   |              |
|---|--------------|
| 1 | Приймальний. |
| 2 | Операційний. |
| 3 | Суцільний.   |
| 4 | Вхідний.     |

**26. Модель сертифікації партії продукції має такі складові:**

|   |   |
|---|---|
| 1 | Випробування з метою сертифікації.      |
| 2 | Сертифікація з оцінкою системи якості.  |
| 3 | Видача сертифікату на кожний виріб.     |
| 4 | Видача сертифікату на партію продукції. |

**27. Назва розділу №5 стандарту на технічні умови ТУУ (ДСТУ 1.3:2004), це:**

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Транспортування та зберігання.       |
| 2 | Вимоги охорони довкілля, утилізація. |
| 3 | Правила приймання.                   |

**28. Класифікація дефектів з врахуванням технологічного процесу при (ТОР), це:**

|   |   |
|---|---|
| 1 | Ливарні.                                  |
| 2 | Порушення процесу.                        |
| 3 | Контроль якості.                          |
| 4 | Порушення матеріального забезпечення.     |
| 5 | Порушення інструментального забезпечення. |
| 6 | Дефекти складання.                        |
| 7 | Некваліфіковані кадри.                    |
| 8 | Критичні дефекти.                         |

**29. Аналітичний вираз підсистеми: Відповідальність керівництва, це:**

|   |  |
|---|--|
| 1 | $F = S_1^2 / S_2^2$ .  |
| 2 | $\{B\} = \{P_{ЗС}\} \cup \{P_{ЯК}\} \cup \{P_{Л}\} \cup \{O_{В}\} \cup \{P_{ОВ}\} \cup \{I_{НФ}\} \cup \{A_{НК}\}$ . |
| 3 | $\{Y_P\} = \{I_{Ф}\} \cup \{B_{С}\} \cup \{I_{И}\} \cup \{P_{П}\} \cup \{P_{П}\} \cup \{Ф_{Р}\}$ .                   |

**30. В ТУУ загалом має бути така кількість розділів:**

|   |     |
|---|-----|
| 1 | 12. |
| 2 | 8.  |
| 3 | 10. |

## 8. Методи навчання

Навчальний процес підготовки студентів із дисципліни «Управління якістю техніки» передбачає застосування науково-педагогічними працівниками кафедри, широкого спектру методів навчання. При цьому перевага надається трьом групам методів це:

- організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності;
- мотивації навчально-пізнавальної діяльності;
- контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.

Для розвитку у студентів творчого технічного мислення при оволодінні ними дисципліни «Управління якістю техніки», виникає необхідність розчленування кожної теми (проблеми) курсу на логічно завершені частини (блоки), потім їх подання в наочній графічній формі – укрупненому алгоритмі, який забезпечує зв'язки між цими окремими частинами (блоками). Такий дидактичний підхід буде розвивати в студентів системний діалектичний стиль мислення, тобто здатність охоплювати всі явища в цілому й одночасно виділяти елементи зв'язків між ними. Така форма подачі навчальної інформації забезпечує не тільки процес формування системного мислення, але й вчить методології цього процесу, розвиває уміння алгоритмічно записувати свою думку.

Реалізувати мету дисципліни «Управління якістю техніки», яка спрямована на вивчення студентами методів інженерних розрахунків можливо застосовуючи методи передачі й сприймання навчальної інформації:

1. Словесні (розповідь, бесіда, лекція);
2. Наочні (ілюстрація, демонстрація);
3. Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця).

Логічні методи передачі і сприймання інформації:

1. Індуктивні;
2. Дедуктивні;
3. Аналітичні, синтетичні, аналітико-синтетичні.

Методи стимулювання самостійного мислення:

1. Репродуктивні;
2. Проблемно-пошукові;
3. Особистісно-розвивальні.

Методи самостійної роботи:

1. Робота з навчально-науковою книгою, самостійна письмова робота, лабораторна робота;
2. Робота під керівництвом викладача, включаючи й роботу з лабораторним обладнанням;
3. Самостійна робота студентів (в інтернеті, з книгою, письмова, лабораторна, виконання індивідуальних завдань).

## 9. Форми контролю

Форми проведення проміжної атестації засвоєння програмного матеріалу змістового модуля розробляється лектором дисципліни і затверджується кафедрою у вигляді:

- тестування;
- письмової контрольної роботи.

Головною ціллю всіх форм контролю при викладанні дисципліни «**Управління якістю техніки**» є перевірка виконання кінцевої мети навчання – сформованості багатокомпонентної структури технічного мислення й інженерних та навчально-пізнавальних умінь, тобто перевірки того, чи досягло технічне мислення, структуру якого формували, рівня готовності до виконання фахових завдань.

Розвивальні можливості контролю навчальних досягнень студентів найкраще реалізуються при використанні тестових завдань відкритої форми. Такі тести дозволяють перевірити, крім запам'ятовування певної суми знань з дисципліни, також здатність творчого оперування знаннями при відповіді на поставлені контрольні запитання.

Суттєво сприяє реалізації розвивальних можливостей контролю проведення поточного опитування студентів на практичних і лабораторних заняттях із використанням простих і нестандартних виробничих ситуацій.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України від 20.02.2015 р. протокол №6 з табл. 1.

| Оцінка національна | Оцінка ЄКТС | Визначення оцінки ЄКТС  | Рейтинг студента, бали |
|--------------------|-------------|---|------------------------|
| Відмінно           | A           | ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок                  | 90 – 100               |
| Добре              | B           | ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками                           | 82 – 89                |
|                    | C           | ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок           | 74 – 81                |
| Задовільно         | D           | ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків                         | 64 – 73                |
|                    | E           | ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії                             | 60 – 63                |
| Незадовільно       | FX          | НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку) | 35 – 59                |
|                    | F           | НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота                                 | 01 – 34                |

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи (до 70 балів):

| Поточне тестування та самостійна робота | Підсумковий тест (іспит) | Сума |
|---|--------------------------|------|
|---|--------------------------|------|

| Модуль 1 |    |      | Модуль 2 |      |    |      |    |      |    |     |
|----------|----|------|----------|------|----|------|----|------|----|-----|
| ЗМ 1     |    | ЗМ 2 | ЗМ 3     | ЗМ 4 |    | ЗМ 5 |    | ЗМ 6 |    |     |
| T1       | T2 | T3   | T4       | T5   | T6 | T7   | T8 | T9   |    |     |
| 5        | 5  | 10   | 10       | 5    | 5  | 10   | 10 | 10   | 30 | 100 |

ЗМ 1, ЗМ 2 ... ЗМ 6 – змістовні модулі;  
T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

### 11. Методичне забезпечення

1. Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акриди-тація. Посібник. Львів, Афіша, 2006. – 324 с.
2. Рублёв В.И., Мостовик В.В. Государственный контроль качества сельскохозяйственной техники.- К.: Урожай, 1989.-184 с.
3. Рубльов В.І., Мостовик В.В., Станкевич В.К. Приймання і передпродажне обслуговування сільськогосподарської техніки.- К.: Урожай, 1992.-200 с
4. Леонов И.Г., Аристов О.В. Управление качеством продукции.-М.: Изд-во стандартов, 1990.-223 с.

### 12. Рекомендована література

#### Базова

5. 1. Рекомендації щодо контролю технічного стану тракторів типу ХТЗ-160 статистичними методами. Рубльов В.І., Войтюк В.Д. і ін. Міністерство аграрної політики України. НУБіП. Департамент інженерно-технічного забезпечення. К.: 2008. -14 с.
6. Рекомендації щодо контролю технічного стану тракторів типу ЮМЗ-80 статистичними методами. Рубльов В.І., Войтюк В.Д. і ін. Міністерство аграрної політики України. НУБіП. Департамент інженерно-технічного забезпечення. К.: 2008. -16 с.
7. Рекомендації щодо контролю технічного стану тракторів типу МТЗ-80 статистичними методами. Рубльов В.І., Войтюк В.Д. і ін. Міністерство

аграрної політики України. НУБіП. Департамент інженерно-технічного забезпечення. К.: 2008. -14 с.

### Допоміжна

8. Закон України „Про захист прав покупців сільськогосподарських машин” від 05.06.2003 р.
9. Закон України «Про підтвердження відповідності» від 17.05.2001.
10. Закон України „Про захист прав споживачів” від 15 грудня 1993 р..

### Стандарти

11. ДСТУ ISO 9001-2009 (ISO 9001-2008 ). Системи управління якістю. Вимоги.
12. ДСТУ ISO 9004-2001 (ISO 9004-2000 ). Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності.