|  |  |
| --- | --- |
| Зображення, що містить текст, у приміщенні  Автоматично згенерований опис | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ** «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю» |
| **Ступінь вищої освіти** - Бакалавр |
| **Спеціальність :** 181 «Харчові технології» |
| **Освітня програма :** «Харчові технології» |
| **Рік навчання :** 4, **семестр :**8  **Форма навчання:** денна |
| **Кількість кредитів ЄКТС:** 4 |
| **Мова викладання :** українська |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **Лектор курсу** | Розбицька Тетяна Вікторівна, доктор філософії (PhD), асистент |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | Кафедра стандартизації та сертифікації с.-г. продукції  корп. № 12, к.400/2, [tetianarozbytska@nubip.edu.ua](mailto:tetianarozbytska@nubip.edu.ua) |
| **Сторінка курсу в eLearn** | [**https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5000**](https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5000) |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

**Курс «****Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю»** є базовою дисципліною, вивчення якої дозволить студентам отримати теоретичні знання та практичні навики в сфері національної та міжнародної стандартизації; оцінювання відповідності, в.т.ч. сертифікації продукції, процесів, послуг, персоналу та систем менеджменту; управління якістю в органах оцінки відповідності, харчової і переробної промисловості; метрології, організації та підтримання метрологічного забезпечення.

**Результатом вивчення дисципліни** є формування у студентів уміння застосовувати вимоги стандартів, національного законодавства для удосконалення системи управління якістю в сфері харчових технологій.

**Предметом дисципліни** є відносини, що формуються в процесі планування, управління, забезпечення й поліпшення якості; системи управління якості організацій, метрологічного забезпечення та поводження із ЗВТ а також категорії і види нормативних документів, основні правила стандартизації і сертифікації.

**Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти:**

- розкриють сутність основних категорій стандартизації, сертифікації, управління якістю та метрології;

- отримають знання щодо показників якості продукції та послуг АПК;

- навчяться визначати основні національні та міжнародні нормативно-правові акти з управління якістю, стандартизації та сертифікації;

- отримають знання щодо порядку розроблення, оцінки і затвердження стандартів, технічних умов України, стандартів підприємств та підтвердження відповідності продукції;

- отримають теоретичні знання щодо основних методів та процесного підходу загального менеджменту якості та успішних практик впровадження концепцій управління якістю;

- навчяться використовувати вимоги стандартів якості у процесі побудови систем управління якістю в сфері харчових технологій;

-отримають знання стосовно особливостей сертифікації в АПК;

- отримають теоретичні знання та практичні навики щодо проведення аудиту системи управління якістю;

- навчяться організовувати та підтримувати метрологічне забезпечення лабораторій.

**Забезпечення компетентностей випускника:**

**Інтегральна компетентність:**

Здатність розв’язувати спеціалізовані задачі різного рівня складності у процесі навчання, із застосуванням базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук та розв’язувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства.

**Загальні компетентності:**

ЗК 6. Здатністю оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**Спеціальні (фахові) компетентності:**

СК3. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

СК4. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

СК10. Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.

СК13. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.

**Програмні результати навчання:**

ПРН6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.

ПРН9. Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти.

ПРН10. Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів.

ПРН11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

ПРН17. Організовувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.

ПРН18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

ПРН24. Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів.

**СТРУКТУРА КУРСУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Години**  (лекції/лабора-торні) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оцінювання** |
| **2 семестр** | | | | |
| **МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ** | | | | |
| **Тема 1.** **Вступна лекція до дисципліни. Значення стандартизації у покращенні якості сільськогосподарської продукції.** | 2/2 | **Знати:** законодавство у сфері стандартизації, мету, принципи державної політики в сфері стандартизації, об’єкти стандартизації; завдання та функції суб’єктів стандартизації; основні міжнародні та регіональні організації із стандартизації;  **Вміти:** визначити завдання та мету стандартизація для обраної організації; аналізувати потреби у співпраці із суб’єктами стандартизації; встановлювати роль та місце основних суб’єктів стандартизації. | **Тема 1. Інформаційне забезпечення стандартизації, метрології та сертифікації.** | 20  Виконання та  здача  лабораторних  робіт –  зараховано.  Модульна  тестова  робота в  eLearn.  Самостійна  робота –  згідно з  журналом  оцінювання в  eLearn. |
| **Тема 2. Організаційні засади стандартизації.** | 4/4/20 | **Знати:** принципи технічного регулювання, види нормативних документів, вимоги до їх структури та змісту, особливості розроблення та набуття чинності.  **Вміти:** аналізувати нормативно-правове забезпечення в сфері харчових технологій, безпечності та якості харчових продуктів; визначити потребу в розробці нормативних документів; створювати та актуалізувати реєстр нормативних документів; розробляти проєкти нормативних документів. | **Тема 2. Правила розробки технічних умов України.**  **Тема 3. Розробка технічних умов на послугу чи продукцію.** | 20  30  Виконання та  здача  лабораторних  робіт –  зараховано.  Модульна  тестова  робота в  eLearn.  Самостійна  робота –  згідно з  журналом  оцінювання в  eLearn. |
| **Модульна контрольна робота №1.** | | | | **30** |
| **Всього за перший модуль** | 4/4/20 |  |  | **100** |
| **МОДУЛЬ №2. ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ** | | | | |
| **Тема 3. Сутність управління якістю та його сучасна концепція.** | 2/2 | **Знати:** понятійний апарат управління якістю, принципи управління якістю, модель «петля якості», методи управління якістю, принципи аудиту та особливості його організації.  **Вміти:** виявляти чинники поліпшення якості продукції та забезпечення її конкурентоспроможності; аналізувати та застосовувати на практиці принципи, методи й правила управління якістю; проводити заходи щодо організації робіт із розробки та впровадження систем управління якістю відповідно до рекомендацій міжнародних стандартів | **Тема 1. Практичне застосування принципів якості.**  **Тема 2. Розроблення концептуальної моделі "Петля якості".** | 15  15  Виконання та  здача  лабораторних  робіт –  зараховано.  Модульна  тестова  робота в  eLearn.  Самостійна  робота –  згідно з  журналом  оцінювання в  eLearn. |
| **Тема 4. Системи управління якістю. Вимоги.** | 4/4/20 | **Знати:** основні серії стандартів (системи управління якістю, управління якістю, управління вимірюванням; система управління безпекою харчової продукції, оцінювання відповідності); основні процеси в органах оцінки відповідності, принципи аудиту та особливості його організації.  **Вміти:** обирати систему управління якості відповідно до сфери діяльності організації, аналізувати вимоги до основних процесів та ступінь їх виконання; формувати політику та цілі в сфері якості, сферу акредитації; аналізувати ринок послуг та обирати органи оцінки відповідності; застосовувати переваги акредитації та організації діяльності відповідно до вимог систем управління якістю | **Тема 3. Розроблення блок-схеми процесу.**  **Тема 4. Причинно-наслідкова діаграма (Ісікава).** | 20  20  Виконання та  здача  лабораторних  робіт –  зараховано.  Модульна  тестова  робота в  eLearn.  Самостійна  робота –  згідно з  журналом  оцінювання в  eLearn. |
| **Модульна контрольна робота №2.** | | | | **30** |
| **Всього за другий модуль** | 4/4/20 |  |  | **100** |
| **МОДУЛЬ 3. ОСНОВИ СЕРТИФІКАЦІЇ** | | | | |
| **Тема 5. Основи сертифікації.** | 2/2 | **Знати:** види оцінювання відповідності, особливості оцінювання відповідності вимогам технічних регламентів та законам України в сфері харчових технологій та якості продукції АПК, суб’єкти та об’єкти оцінювання відповідності;  **Вміти:** обирати вид оцінювання відповідності ; аналізувати технічні регламенти та закони України; розрізняти призначеність та вимоги до органів оцінки відповідності; визначати показники якості для оцінювання відповідності та нормативні документи для їх визначення. | **Тема 1. Порядок проведення сертифікації харчових продуктів і продовольчої сировини на підприємствах.** | 30  Виконання та  здача  лабораторних  робіт –  зараховано.  Модульна  тестова  робота в  eLearn.  Самостійна  робота –  згідно з  журналом  оцінювання в  eLearn. |
| **Тема 6. Сертифікація процесів, продукції та послуг в сфері харчових технологій.** | 2/2/20 | **Знати:** схеми сертифікації, види сертифікації та різновиди органів сертифікації; вимоги до змісту декларації про відповідність та сертифікату відповідності; принципи та особливості організації та проведення внутрішніх аудитів.  **Вміти:** обирати схему сертифікації залежно від сфери діяльності організації; аналізувати технічні регламенти та закони України; розрізняти призначеність та вимоги до органів сертифікації, застосовувати знання в сфері харчових технологій для формування вимог до сертифікатів відповідності та декларацій про відповідність; визначати принципи та порядок дій внутрішнього аудиту. | **Тема 2. Аудит СМЯ.** | 40  Виконання та  здача  лабораторних  робіт –  зараховано.  Модульна  тестова  робота в  eLearn.  Самостійна  робота –  згідно з  журналом  оцінювання в  eLearn. |
| **Модульна контрольна робота №3.** | | | | **30** |
| **Всього за третій модуль** | 4/4/20 |  |  | **100** |
| **МОДУЛЬ 4. ОСНОВИ** **МЕТРОЛОГІЇ** | | | | |
| **Тема 7. Основи метрології.** | 2/2/20 | **Знати:** предмет і завдання метрології, основні положення Закону України Про метрологію та метрологічну діяльність; види вимірювальних величин, класифікацію ЗВТ та вимірювань; характеристики якості вимірювань (похибку та невизначеність)  **Вміти:** застосовувати понятійний апарат метрології для організації та документування метрологічного забезпечення; класифікувати обладнання у лабораторії, визначати потребу в еталонах та референтних матеріалах; визначати вимоги до точності результатів вимірювань, обирати діапазони ЗВТ. | **Тема 1. Вивчення системи штрихового кодування.** | 30  Виконання та  здача  лабораторних  робіт –  зараховано.  Модульна  тестова  робота в  eLearn.  Самостійна  робота –  згідно з  журналом  оцінювання в  eLearn. |
| **Тема 8. Державна система забезпечення єдності вимірювань.** | 2/2 | **Знати:** вимоги до забезпечення єдності вимірювань, міжнародні метрологічні організації, функції суб’єктів Метрологічної служби України, еталонну базу, вимоги до метрологічної простежуваності.  **Вміти:** розрізняти сферу державного метрологічного нагляду та добровільного нагляду, застосовувати понятійний апарат метрології для організації та документування метрологічного забезпечення; обирати еталонну базу для лабораторії; взаємодіяти із суб’єктами Метрологічної служби України; встановлювати та підтримувати метрологічну простежуваність результатів вимірювання до відповідної основи шляхом задокументованого неперервного ланцюгу калібрувань. | **Тема 2. Законодавчо-нормативна база у сфері метрології.** | 20  Виконання та  здача  лабораторних  робіт –  зараховано.  Модульна  тестова  робота в  eLearn.  Самостійна  робота –  згідно з  журналом  оцінювання в  eLearn. |
| **Модульна контрольна робота №4.** | | | | **30** |
| **Всього за четвертий модуль** | 8/8/20 |  |  | **100** |
| **20/20** | | **Всього за 2 семестр** | | **70**  **100\*0,7**  **(максимум 70**  **балів)** |
| **Екзамен** | | | | **30** |
| **Всього за курс** | | | | **100** |

**ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Політика щодо дедлайнів та перескладання:*** | Роботи здаються у терміни, що зазначені на платформі elearn. Якщо терміни складання порушуються, роботи оцінюються на нижчу оцінку (за виключенням поважних причин). Протермінування понад двох тижнів відміняє оцінювання роботи системою. Перескладання модулів можливе із дозволу лектора та деканату, якщо є поважні причини (наприклад, лікарняний).Обов’язковою вимогою є виконання студентом модульного та підсумкового контролю. Виконання і розміщення робіт на платформі elearn припиняється після початку сесії. |
| ***Політика щодо академічної доброчесності:*** | Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв та конспектів лекцій). Можливим є використання нормативних документів, що містяться в електронному курсі. Письмові роботи (презентації, есе та доповіді) повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу та бути авторськими. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. |
| ***Політика щодо відвідування:*** | Відвідування занять є обов’язковим. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) |

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рейтинг здобувача вищої освіти, бали** | **Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків** | |
| **екзаменів** | **заліків** |
| 90-100 | відмінно | зараховано |
| 74-89 | добре |
| 60-73 | задовільно |
| 0-59 | незадовільно | незараховано |

**ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ**

В своїй діяльності учасники освітнього процесу керуються Кодексом академічної етики, затвердженим Конференцією трудового колективу університету у квітні 2019 року, яким визначені морально-етичні норми, правила і принципи, що регулюють міжособистісні відносини учасників освітнього процесу, в тому числі дотримання ними принципів академічної доброчесності. Відвідування лекційних і практичних занять з дисципліни є обов’язковим для всіх здобувачів. Здобувач, який пропустив практичне заняття, самостійно вивчає матеріал за рекомендованою в силабусі літературою, виконує завдання і надсилає результат викладачеві. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. У разі виникнення конфліктних ситуацій вони мають бути розв’язані відкрито в групах за присутності викладача, за необхідності – присутності завідувача кафедри чи представника деканату відповідного факультету (дирекції інституту),та представника студентського самоврядування.

**ПОЛІТИКА ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

**Види контролю:** поточний, підсумковий.

**Методи контролю:** спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

**Форма контролю:** екзамен (залік – для заочної форми навчання)

**Контроль знань і умінь здобувачів** (поточний і підсумковий) з дисципліни «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю» здійснюється згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу.

**Теоретичні завдання нормативного характеру.**

Основна мета, що переслідується при перевірці відповідей – визначити ступінь знання здобувачем нормативного матеріалу, а також оцінити загальний рівень володіння здобувачем нормативного матеріалу.

**Теоретичне запитання проблемного характеру.**

Основна мета, що переслідується при перевірці відповіді, – оцінити рівень самостійності здобувача щодо формулювання власного погляду на запропоновану проблему і визначити чи є здобувач здатним застосовувати творчий підхід для розв’язання поставленої перед ним проблеми.

Основна мета, якої має досягти здобувач, виконуючи завдання, – продемонструвати свою

спроможність самостійно, творчо, а можливо, і з елементами певної новизни, формулювати

власну позицію.

**Тестові завдання.**

Основна мета, що переслідується при перевірці відповідей, – оцінити конкретний рівень володіння нормативним матеріалом, в тому числі аргументування й підтвердження відповідей необхідними розрахунками економічних показників.

**Практичне завдання.**

Основна мета, що переслідується при перевірці завдання, – оцінити практичне вміння розрахунку економічних показників, практичне оволодіння та засвоєння теоретичного матеріалу, розв’язання конкретних економічних проблем, що є актуальними за сучасних умов розвитку національної економіки.

**Анкетування.**

На останньому занятті з дисципліни проводиться анонімне опитування здобувачів з метою визначення ступеня відповідності результатів навчання заявлених викладачем та очікуваних здобувачем.