

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти

Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри



Г.О. Бірта

підпис

ініціали, прізвище

«_28_» ___ серпня _____ 2024_ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни __ «Штрихове кодування» _

освітня програма/спеціалізація _____ «Біотехнологія» _____

спеціальність _162_ «Біотехнології та біоінженерія» _____
(код) (назва спеціальності)

галузь знань __ 16 _____ Хімічна інженерія та біоінженерія _____
(код) (назва галузі знань)

ступінь вищої освіти _____ бакалавр _____
(бакалавр, магістр, доктор філософії)

Робоча програма навчальної дисципліни «Штрихове кодування» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Протокол від «_28_» _серпня_ 2024_ року № _1_

Полтава _2024_

Укладач: Рачинська З. П., старший викладач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Біотехнологія», 162 «Біотехнології та біоінженерія», ступеня бакалавр



_____ (підпис)

_____ Г. О. Бірта _____
(ініціали, прізвище)

« 28 » 08 2024 року

ЗМІСТ

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни	4
Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання	4
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни	5
Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни	6
Розділ 5. Система оцінювання знань студентів	9
Розділ 6. Інформаційні джерела	10
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни	11

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни Штрихове кодування

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> Аналітичної хімія, Сенсорний аналіз, Методи хімічного аналізу, Основи раціонального споживання товарів. <i>Постреквізити:</i> Стандартизація та сертифікація продукції та послуг, Національне та міжнародне регулювання продовольчої безпеки		
Мова викладання	Українська		
Статус дисципліни вибіркова			
Курс/семестр вивчення	3 курс, 6 семестр		
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	5 кредити /2 модулі		
Денна форма навчання:			
Кількість годин: – загальна кількість: 2 семестр <u>150</u> .			
- лекції: 20			
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 40			
- самостійна робота: 90			
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): ПМК			
Заочна форма навчання			
Кількість годин: – загальна кількість: 2 семестр <u>150</u> .			
- лекції: 2 семестр _____.			
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 2 семестр _____.			
- самостійна робота: 2 семестр _____.			
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 2 семестр <u>ПМК</u>			

Розділ 2. Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни – це формування системи знань щодо формування сучасного асортименту, якості та конкурентоспроможності товарів, набуття студентами знань з автоматизованої ідентифікації даних, штрихового кодування та простежуваності у виробництві та постачанні продукції.

Таблиця 2 – Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<p>ПР01. Вміти застосовувати сучасні математичні методи для розв'язання практичних задач, пов'язаних з дослідженням і проектуванням біотехнологічних процесів. Використовувати знання фізики для аналізу біотехнологічних процесів.</p> <p>ПР04. Вміти застосовувати положення нормативних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва, вимоги до організації систем управління якістю на підприємствах, правила оформлення технічної документації та ведення технологічного процесу базуючись на знаннях, одержаних під час практичної підготовки.</p> <p>ПР05. Вміти аналізувати нормативні документи (державні та галузеві стандарти, технічні умови, настанови тощо), складати окремі розділи</p>	<p>ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>СК01. Здатність використовувати знання з математики та фізики в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми</p> <p>СК06. Здатність проводити аналіз сировини, матеріалів, напівпродуктів, цільових продуктів біотехнологічного виробництва</p>

технологічної документації на біотехнологічні продукти різного призначення, аналізувати технологічні ситуації, обирати раціональні технологічні рішення	
---	--

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ I «ОСНОВИ ШТРИХОВОГО КОДУВАННЯ»

Тема 1 Простежуваність товарів

Сутність, принципи та мета простежуваності. Інформаційне та організаційне забезпечення простежуваності. Організація простежуваності у сфері виробництва: впровадження простежуваності, засоби організації простежуваності, системи забезпечення простежуваності. Сутність трекінгу та трейсінгу. Значення простежуваності під час контролю та нагляду.

Тема 2 Основи систем ідентифікації та штрихового кодування

Переваги систем ідентифікації та штрихового кодування. Основні принципи системи ідентифікації та штрихового кодування в системі GS1. Загальні відомості про штрихові коди. Ідентифікація товарних позицій: поняття товарна позиція, глобальний номер товарної позиції (GTIN); побудова глобального номера товарної позиції. Особливості ідентифікації товарів, що постачаються для роздрібного продажу. Особливості ідентифікації товарів, що не призначені для роздрібного продажу. Особливості ідентифікації товарів змінної кількості

Тема 3 Забезпечення впровадження штрихового кодування та електронного обміну даними

Правові основи впровадження штрихового кодування. Закони та нормативно-правові акти з питань впровадження штрихового кодування та електронного обміну даними. Національні стандарти та керівні нормативні документи з питань штрихового кодування та електронного обміну інформацією. Цілі, місії, компетенції та напрямки діяльності організацій і асоціацій, що діють у галузі автоматизованої ідентифікації даних та штрихового кодування.

МОДУЛЬ II «ЗАСТОСУВАННЯ ШТРИХОВОЇ СИМВОЛІКИ»

Тема 4 Штрихкодіві символіки

Поняття про штрихкодіву символіку GS1 DataBar. Сфери використання символіки GS1 DataBar. Загальні структури версій штрихкодівих позначок родини GS1 DataBar. Призначення та функцій префікса GS1. Порівняння штрихкодівих кодів GS1 DataBar та EAN/UPC. Роль штрихкодівих символік (EAN/UPC, ITF-14, GS1-128) у автоматичному обліку і контролі.

Тема 5 Верифікація

Поняття верифікація та її призначення. Поняття про якість маркування товарів штриховими кодами. Послідовність проведення перевірки зразка штрих кодової позначки на відповідність стандартам GS1. Структура та особливості використання всесвітнього електронного реєстру інформації про учасників системи GS1 (The Global Electronic Party Information Register – GEPiR). Мета створення та призначення каталогу товарів змінної кількості.

Тема 6 Участь України в міжнародній і європейській діяльності щодо ідентифікації товарів та послуг

Ідентифікація в постачальницьких та транспортних процесах. Глобальний номер розташування GLN: сфери використання; роль у ідентифікації об'єктів та електронному обміні даними; застосування у штриховому коді.

Ідентифікація під час надання послуг: структура та особливості номера GSRN; представлення номера GSRN у штриховому коді; застосування GSRN Ідентифікація документів: всесвітній ідентифікатор типу документу (GDTI); подання номера GDTI в штриховому коді на документі; загальні принципи ідентифікації та маркування штриховою позначкою документів.

Роль та особливості застосування електронного обміну даними у передачі інформації. Гармонізація підходів щодо ідентифікації товарів в Україні та світі.

Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 4 – Тематичний план навчальної дисципліни Штрихове кодування

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль I «Основи штрихового кодування»					
Тема 1. Простежуваність товарів 1. Поняття та принципи простежуваності. 2. Вимоги до простежуваності. 3. Організація простежуваності у сфері виробництва. 4. Технічне, інформаційне та організаційне забезпечення простежуваності.	2	Практичне заняття 1. Простежуваність товарів 1. Поняття простежуваності. 2. Зазначте завдання асоціації AIM у процесі ідентифікації. 3. Назвіть принципи простежуваності.	6	Відповідно до обраного об'єкта дослідження підберіть нормативно-правові акти та нормативні документи, що встановлюють вимоги до його маркування штриховим кодом.	15

<p>Тема 2. Основи систем ідентифікації та штрихового кодування</p> <p>1. Всесвітня система ідентифікації та штрихового кодування GS1.</p> <p>2. Інтегрована система всесвітніх стандартів.</p> <p>3. Асоціація Товарної Нумерації України "ДжіЕс1 Україна".</p> <p>4. Якість штрихових кодів.</p> <p>5. Ідентифікація товарних позицій.</p> <p>6. Особливості ідентифікації товарів, що постачаються для роздрібного продажу та тих, що не призначені для роздрібного продажу.</p>	2	<p>Практичне заняття 2</p> <p>Забезпечення штрихового кодування товарів та електронного обміну даними</p> <p>1. Наведіть пояснення до аббревіатури GS1.</p> <p>2. Основні напрямки GS1 Україна.</p> <p>3. Зазначте на яких стандартах базується Асоціація Товарної Нумерації України «ДжіЕс1».</p> <p>4. Перерахуйте можливості, які отримують члени GS1 України.</p> <p>5. Дайте визначення терміну «штриховий код».</p>	6	<p>Підготувати доповідь «Структуру штрихкової позначки».</p>	10
<p>Тема 3. Забезпечення впровадження штрихового кодування та електронного обміну даними</p> <p>1. Правові основи впровадження штрихового кодування. 2. Нормативно-правові акти з питань впровадження штрихового кодування та електронного обміну даними.</p> <p>3. Національні стандарти та керівні нормативні документи з питань штрихового кодування та електронного обміну інформацією.</p> <p>4. Цілі, місії, компетенції та напрямки діяльності організацій і асоціацій, що діють у галузі автоматизованої ідентифікації даних та штрихового кодування.</p>	2	<p>Практичне заняття 3.</p> <p>Системи ідентифікації та штрихового кодування</p> <p>1. Вкажіть мету використання штрихового кода GS1 учасниками процесу постачання.</p> <p>2. Зазначте, що забезпечує ефективність штрихкової позначки.</p> <p>3. Вкажіть, що обумовлює якість штрихкової позначки.</p> <p>4. Особливості побудови штрихкової позначки.</p>	8	<p>Підготувати доповідь «Символіка штрихового коду в системі GS1»</p>	10
<p>Модуль II «Застосування штрихової символіки»</p>					

<p>Тема 4. Штрихкодіві символіки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття про штрихкодіву символіку GS1 DataBar. 2. Сфери використання символіки GS1 DataBar. 3. Загальні структури версій штрихкодівих позначок родини GS1 DataBar. 4. Роль штрихкодівих символік (EAN/UPC, ITF-14, GS1-128) у автоматичному обліку і контролі. 	2	<p>Практичне заняття 4.</p> <p>Аналіз штрихкодівих символік</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зазначте основне призначення префікса GS1. 2. Поясніть чи можливо розглядати префікси GS1 як свідчення країни походження товару. 3. Назвіть організацію, що може присвоювати номер із префіксом GS1. 4. Вкажіть технічну функцію префікса GS1. <p>Зазначте кількість модулів штрихового коду, що припадає на одну цифру закодованих даних у штрихкодівій символіці GS1</p>	6	<p>Відповідно до запропонованого зразка штрихового коду GS1 DataBar визначте його родину. Відповідь обґрунтуйте.</p>	15
<p>Тема 5. Верифікація</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірка зразків штрихкодівої позначки на відповідність стандартам GS1. 2. Перевірка зразків штрихових кодів на різних етапах життєвого циклу. 3. Загальні положення про всесвітній електронний реєстр інформації про учасників Системи GS1 (Global Electronic Party Information Registry – GEPIR). 		<p>Практичне заняття 5.</p> <p>Перевірка зразків штрихкодівих позначок</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття верифікації. 2. Поясніть необхідність перевірки якості маркування товарів штриховими кодами. 3. Поняття верифікатора. 4. Принцип роботи верифікатора. 5. Назвіть мінімальний рівень якості для штрихкодівих позначок GS1. 	8	<p>Перевірте запропоновані штрихові коди на етикетці товарів, шляхом формування запитів, у національному електронному каталозі GEPIR. Згідно результатів запиту:</p> <ul style="list-style-type: none"> – надайте характеристику даних отриманих із запитів; – проведіть комплексну перевірку достовірності інформації про товари та їх виробників, використавши всі наявні засоби по запропонованим зразкам. 	20

<p>Тема 6. Участь України в міжнародній і європейській діяльності щодо ідентифікації товарів та послуг</p> <p>1. Ідентифікація під час надання послуг: структура та особливості номера GSRN</p> <p>2. Роль та особливості застосування електронного обміну даними у передачі інформації.</p> <p>3. Гармонізація підходів щодо ідентифікації товарів в Україні та світі.</p>		<p>Практичне заняття 6. Електронний обмін даними</p> <p>1. Дайте визначення терміну GLN.</p> <p>2. Призначення GLN.</p> <p>3. Назвіть типи об'єктів, що можна ідентифікувати GLN.</p> <p>4. Призначення електронних повідомлень ЕОД.</p> <p>5. Зазначте яка інформація міститься в ЕОД.</p> <p>1. Розтлумачте термін номер GSRN.</p> <p>2. Призначення номера GSRN.</p>	6	У електронному національному каталозі товарів змінної кількості отримайте повну інформацію по штриховому коду обраного Вами об'єкта дослідження. Зазначте принципи простежування обраного об'єкта, доступні технології та засоби.	20
Разом	20		40		90

Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-3): відвідування занять (8 балів); захист домашнього завдання (8 балів); обговорення матеріалу занять (4 бали); виконання навчальних завдань (8 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); тестування (4 бали); поточна модульна робота (10 балів)	50
Модуль 2 (теми 4-6): відвідування занять (8 балів); захист домашнього завдання (8 балів); обговорення матеріалу занять (4 бали); виконання навчальних завдань (8 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); тестування (4 бали); поточна модульна робота (10 балів)	50
Підсумковий контроль: залік (ПМК)	
Разом	100

Таблиця 5.2 – Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	1. Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності	10
2. Науково-дослідна	Участь у наукових гуртках	10
	Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	10

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Дуже добре
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Термінологія GS1 [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>
2. Ідентифікація та штрихове кодування [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>
3. Ідентифікація товарних позицій [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>
4. Про затвердження Положення про штрихове кодування товарів : Постанова Кабінету Міністрів України № 255 редакція від 25.11.2007 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0733-02#Text>
5. Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Загальні вимоги : ДСТУ 3145-95. – [Чинний з 1996-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1995. – 26 с. – (Національний стандарт України).
6. Нормативно-договірні документи GS1 Україна [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>
7. Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Штрихкодові позначки EAN. Вимоги до побудов : ДСТУ 3146-95. – [Чинний з 1995-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1995. – 19 с. – (Національний стандарт України).
8. Ідентифікація товарних позицій [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>
9. Про впровадження штрихового кодування товарів : Постанова Кабінету Міністрів України № 574 редакція від 16.05.2007 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/574-96-n?test=dCCMfOm7xBWMKtuEZiWVpRp.HdlLIsFgkRbI1c>
10. Загальні відомості про штрихові коди [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>
11. Про GEPiR [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>
12. Глобальний номер розташування (GLN) [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>
13. Простежуваність [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of

business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>

14. Про впровадження електронних систем контролю та управління товарним і грошовим обігом : Постанова Кабінету Міністрів України № 390 редакція від 24.01.1997 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=390-94-%EF>.

15. Про Концепцію побудови національної статистики України та Державну програму переходу на міжнародну систему обліку та статистики : Постанова Кабінету Міністрів України № 326 від 04.05.1993 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=326-93-%EF>.

16. Про внесення змін і доповнень до державної програми переходу України на міжнародну систему обліку і статистики : Постанова Кабінету Міністрів України № 403 від 08.06.1995 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=403-95-%EF>.

17. Про організацію виробництва електронних касових апаратів, ваго-касових комплексів, систем і засобів штрихового кодування : Постанова Кабінету Міністрів України № 180 від 11.03.1993 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=180-93-%EF>

18. Про затвердження Порядку проведення експертизи реєстраційних матеріалів на лікарські засоби, що подаються на державну реєстрацію (перереєстрацію), а також експертизи матеріалів про внесення змін до реєстраційних матеріалів протягом дії реєстраційного посвідчення : Наказ МОЗ України № 426 редакція від 30.10.2015 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Нормативно-правова база України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1069-05>

19. Документація з ідентифікації та штрихового кодування [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <http://www.gs1ua.org/uk/documents/standarddocuments/barcode.csp>

20. Положення про національну систему ідентифікації документів, що забезпечують надання торгових знижок (версія 1.0) // Асоціація товарної нумерації України «САН-УКРАЇНА» (GS1 Україна). – К., 2005. – 16 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>

21. Верифікація [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>

22. Про Каталог товарів змінної кількості [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>

23. GEPiR The GS1 Electronic Party Information Registry. Всесвітній електронний реєстр інформації про учасників Системи GS1 [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://newgepir.gs1ua.org/>

24. Особливості ідентифікації товарів змінної кількості [Електронний ресурс] : GS1 Україна. The global language of business. – Режим доступу : <https://gs1ua.org/ua>

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

1. Загальне програмне забезпечення до якого входить пакет програмних продуктів Microsoft Office.

2. Спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу з навчальної дисципліни, яке включає перелік конкретних програмних продуктів: мультимедійних презентацій, програмний засіб «Open Test 2.0».

3. Дистанційний курс в системі дистанційного навчання ПУЕТ.