



Тема: “Класифікація товарів. Кодування товарів”

ПЛАН

1. Поняття про класифікацію товарів та її категорії.
2. Мета, призначення та ознаки класифікації.
3. Загальні правила побудови класифікації.
4. Методи та види класифікації товарів.
5. Сутність фасетного і ієрархічного методів класифікації
6. Кодування товарів. Об'єкт кодування. Групи кодування.
Код та вимоги до кодів.
7. Види кодування. Внутрішнє (Галузевим класифікатором лікарських засобів і виробів медичного призначення (ГК ЛЗ ВМП)) і зовнішнє (Товарній номенклатурі зовнішньоекономічної діяльності (ТН ЗЕ Д)).
8. Штрихове кодування. Принципи лінійного штрихового кодування. Розшифрування штрихового коду.
10. Двовимірний штриховий код.
11. Характеристика пристроїв для зчитування штрих-кодів.

- **Класифікація** (лат. *classis* - розряд, клас + *facio* - роблю, розкладаю та грец. *systema* - ціле, складене з частин) - розподілення безлічі об'єктів на підмножини за схожості або відмінності відповідно до прийнятого методу.
- **Класифікація** — це поділ великої кількості різних об'єктів (класифікації) на окремі угруповання за певними ознаками.
- Класифікація товарів потрібна для автоматизованого оброблення інформації про продукцію в галузях діяльності, вивчення споживчих властивостей і якості товарів, обліку та планування товарообігу, складання прейскурантів і каталогів, удосконалювання системи стандартизації товарів. Товари на складах також розміщують відповідно до класифікації.
- Найважливіше питання класифікації — це вибір системи й ознак, за якими її проводять.

- Об'єктом класифікації є товари, їх властивості, показники якості, сировина і матеріали для виробництва, методи оцінки якості, види контролю якості.
- Метою класифікації є систематизація безлічі товарів, а завданнями - розробка загальних принципів класифікації і конкретних класифікацій окремих груп, а також гармонізація вітчизняних товарних класифікацій з міжнародними.

Класифікації використовують при організації товаропостачання, при розміщенні товарів на аптечних складах і в аптечній мережі.

Класифікація :

- створює можливість вивчити і оцінити структуру, повноту і раціональність асортименту товарів;
- полегшує вивчення споживацьких властивостей товарів;
- дозволяє забезпечити оптимальний рівень цих властивостей, а також визначати вимоги до них;
- полегшує і прискорює організацію торгово-оперативних процесів у фармацевтичних організаціях;
- сприяє підвищенню якості фармацевтичного обслуговування.

В основі класифікації лежить вибір класифікаційної ознаки

Ознака класифікації – властивість або характеристика об'єкту, за яким виробляється класифікація.

Ознаки класифікації підрозділяються на:

- телеологічні (призначення, застосування);
- генетичні (початкові матеріали, сировина, основні компоненти хімічного складу) ;
- технологічні (конструкція, рецептура, процеси виробництва, способи обробки або оформлення).

- Прикладом телеологічної ознаки може служити класифікація фармацевтичних товарів на лікарські засоби, вироби медичного призначення та інші супутні товари.
- Залежно від спільності сировинної ознаки вироби медичного призначення ділять на гумові вироби, вироби з пластмас і скла та інші.
- Близькою до сировинної бази є класифікаційна ознака за походженням (лікарські засоби бувають синтетичного і рослинного походження).
- Розподіл товарів за конструкцією здійснюється з урахуванням особливостей будови, форми і розмірів виробу.

Наприклад, апарати для вимірювання артеріального тиску бувають ртутні і мембранні (стрілкові, механічні), а механічні, у свою чергу, - класичного і комбінованого типу.

Для багатьох груп товарів важлива класифікаційна ознака розподілу їх за способом виробництва. За цією ознакою, наприклад, скляний посуд підрозділяють на видувний, пресований, пресовано-видувний, кожний з яких характеризується певним комплексом споживацьких властивостей.

Дуже часто товари ділять за такими ознаками

- як термін зберігання (лікарські засоби з коротким терміном придатності - до двох років - і тривалим терміном придатності);
- способом зберігання (пахучі і барвні лікарські засоби).

До класифікаційних ознак, які зустрічаються рідше і не у всіх товарних групах, можна віднести:

- статеві - віковий розподіл (наприклад, дитячі лікарські форми, геріатричні препарати);
- агрегатний стан (порошки, рідини, гази);
- спосіб упаковки (лікарський засіб фасований у масі “ангро”).

- *Загальними правилами* побудови класифікації слід вважати: встановлення мети класифікації => вибір методу класифікації => визначення класифікаційних ознак => встановлення послідовності класифікаційних ознак від істотнішого до менш істотного => визначення числа ступенів класифікації.
- *Ступінь класифікації* - етап класифікації при ієрархічному методі, в результаті якого отримується сукупність класифікаційних груп. Кількість ознак і ступенів класифікації визначає глибину класифікації і залежить від складності і кількості об'єктів, що класифікуються, а також цілей класифікації.

Розрізняють вищі, середні і нижчі ступені класифікації

- *Вищі* ступені класифікації позначають терміном "розділ", "підрозділ" або "клас", "підклас";
- *Середні* - "група", "підгрупа", "вид";
- *Нижчі* - "підвид".

Методом класифікації називають сукупність способів розділення безлічі об'єктів на підмножини. Розрізняють два методи класифікації: фасетний та ієрархічний.

Сутність *фасетного методу класифікації*

- При фасетному і від фр. *rasetie* - грань каменя) методі класифікації множини підрозділяють на незалежні один від одного паралельні угруповання.

Об'єкт класифікації при цьому методі є багатоаспектним, багатогранним і характеризується деяким набором ознак, які називають фасетами.

Фасетний метод класифікації дозволяє вибирати ознаки класифікації незалежно як один від одного, так і від семантичного змісту об'єкту, що класифікується.

Кожен фасет (Ф) містить сукупність однорідних значень даної класифікаційної ознаки. Причому значення у фасеті можуть розташовуватися у довільному порядку, хоча бажане їх упорядкування.

При побудові фасетної системи класифікації необхідно, щоб значення, використовувані в різних фасетах, не повторювалися.

- *Недоліками* фасетної системи класифікації є те, що групування не підлеглі одне одному; складність її побудови, позаяк необхідно враховувати різні класифікаційні ознаки; трудність у визначенні вагомості і характеристик об'єкта, що класифікується.
- *Переваги* фасетної системи класифікації: кожен фасет характеризує одну особливість розподілу множини; можливість агрегації об'єктів і здійснення інформаційного пошуку за будь-яким поєднанням фасетів, можливість створення великої місткості класифікації, тобто використання великого числа ознак класифікації та їх значень для створення угруповань, можливість простої модифікації всієї системи класифікації без зміни структури існуючих угруповань, гнучкість і пристосованість для комп'ютерної обробки.

Сутність ієрархічного методу класифікації

Ієрархічний метод класифікації

Класифікацію товарів у міжнародних і національних класифікаторах формують за ієрархічною схемою — від більш загальної ознаки до менш загальної на відповідному рівні класифікації, за найзагальнішою ознакою для цього щабля (рівня).

Особливість зазначеної схеми полягає в тісному взаємозв'язку між окремими класифікаційними угрупованнями, які визначає спільність і розбіжність основних ознак.

З огляду на це кожний подальший щабель класифікації має конкретизувати ознаку попереднього.

При ієрархічному методі множини послідовно підрозділяють на класифікаційні групи, між якими існує підлегла залежність: система класифікацій на основі підлеглості нижчих груп вищим.

Ієрархічна система класифікації будується таким чином:

- початкова безліч елементів складає 0-й рівень і ділиться залежно від вибраної класифікаційної ознаки на класи (угруповання), які утворюють 1-й рівень;
- кожен клас 1-го рівня відповідно до характерної для нього класифікаційної ознаки ділиться на підкласи, які утворюють 2-й рівень;
- кожен клас 2-го рівня аналогічно ділиться на групи, які утворюють 3-й рівень, і т.д.

Правила ієрархічного методу

- класифікація повинна бути легко відтворною за побудовою, що досягається вибором оптимального числа ступенів класифікації і мінімальної кількості однорідних угруповань на кожному ступені;
- на кожному ступені класифікації групують лише за однією ознакою, що забезпечує однорідність одержаних груп;
- ознаки, поставлені в основу класифікації товарів, повинні бути істотними, відображати їх призначення, споживацькі властивості. Наприклад, істотними класифікаційними ознаками сукупності лікарських засобів є їх вплив на органи і системи організму, терапевтична дія тощо, а не форма і колір таблетки;
- ієрархічний метод оснований на супідрядності, тобто кожен наступний ступінь повинен розкривати ознаку вищестоящого ступеня.

В ієрархічній системі класифікації кожен об'єкт на будь-якому рівні повинен бути віднесений до одного класу, який характеризується конкретним значенням вибраної класифікаційної ознаки.

Для подальшого групування в кожному новому класі необхідно задати свої класифікаційні ознаки та їх значення.

Таким чином, вибір класифікаційних ознак залежатиме від семантичного змісту того класу, для якого необхідне угруповання на подальшому рівні ієрархії.

Кількість рівнів класифікації, відповідне числу ознак, вибраних як підстава розподілу, характеризує глибину класифікації.

Переваги ієрархічної системи класифікації:

- велика інформаційна місткість, використання незалежних класифікаційних ознак у різних гілках ієрархічної структури;
- кожен ступінь класифікації є сукупністю схожих за однією ознакою об'єктів;
- точна підлеглість, фіксування відмінностей між об'єктами на різних ступенях класифікації;
- традиційність і звичність використання;
- добра пристосованість для ручної обробки інформації.

Недоліками є:

- жорстка структура, яка призводить до складності внесення змін, позаяк доводиться перерозподіляти всі класифікаційні угруповання;
- фіксованість ознак і встановлений порядок їх проходження;
- трудність побудови;
- неможливість групувати об'єкти за наперед не передбаченими поєднаними ознаками.

Кодування товарів

- *Кодування* є привласненням за певними правилами умовного позначення (коду) об'єкту або групі об'єктів.
- *Код* - знак або сукупність знаків, застосовуваних для позначення класифікаційного угруповання або об'єкта класифікації. Код дозволяє замінити кількома знаками (символами) найменування і опис цих об'єктів. За допомогою кодів забезпечується ідентифікація об'єктів максимально коротким способом, з використанням мінімального числа знаків.
- *Об'єктом кодування* у товарознавстві може бути товар, сукупність товарів, сукупність властивостей.

Коди повинні задовольняти таким вимогам:

- однозначно ідентифікувати об'єкти;
- мати мінімальну кількість знаків, достатню для кодування всіх об'єктів заданої множини;
- бути зручними для комп'ютерної обробки;
- забезпечувати можливість автоматичного контролю помилок при введенні в комп'ютерні системи.

Код характеризується:

- *алфавітом* - системою знаків (символів), складених у певному порядку (цифри, букви, штрихи та їх поєднання);
- *структурою* - графічним зображенням послідовності розташування знаків коду і відповідні цим знакам найменування рівнів розподілу;
- *довжиною* (числом знаків) - визначається його структурою і залежить від кількості об'єктів, що входять у підмножини, утворювані на кожному рівні розподілу;
- *методом кодування* - значною мірою пов'язаний з методами класифікації.

Можна виділити *дві групи* методів кодування, які утворюють:

- класифікаційну систему кодування, орієнтовану на проведення попередньої класифікації об'єктів або на основі ієрархічної системи, або на основі фасетної системи;
- реєстраційну систему кодування, яка не вимагає попередньої класифікації об'єктів.

Класифікаційне кодування застосовується після проведення класифікації об'єктів. Розрізняють послідовне і паралельне кодування.

- **Послідовне кодування** використовується для ієрархічної класифікаційної структури. Суть методу: спочатку записується код старшого групування 1-го рівня, потім код групування 2-го рівня, потім код групування 3-го рівня. У результаті виходить кодова комбінація, кожен розряд якої містить інформацію про специфіку виділеної групи на кожному рівні ієрархічної структури.
- **Паралельне кодування** використовується для фасетної системи класифікації. Суть методу: всі фасети кодуються незалежно один від одного; для значень кожного фасета виділяється певна кількість розрядів коду. Метод ефективний при машинній обробці і рішенні завдань, характер яких часто міняється, і коли необхідно проаналізувати безліч різних об'єктів. Метод забезпечує можливість незалежної зміни і доповнення характеристик об'єктів.

- **Реєстраційне кодування** використовується для однозначної ідентифікації об'єктів і не вимагає попередньої класифікації об'єктів. Ця система не є інформативною, позаяк не відображає ознак, властивих множинам.

Розрізняють **порядковий** і **серійно-порядковий** методи реєстраційного кодування.

- **Порядковий метод** кодування передбачає послідовну нумерацію об'єктів числами натурального ряду. Цей порядок може бути випадковим або визначатися після попереднього впорядкування об'єктів, наприклад, за абеткою. Цей метод застосовується у тому випадку, коли кількість об'єктів невелика.
- **Серійно-порядковий метод** кодування передбачає попереднє виділення груп об'єктів, які складають серію, а потім у кожній серії здійснюється порядкова нумерація об'єктів. Кожна серія також матиме порядкову нумерацію. За своєю суттю серійно-порядкова система є змішаною: класифікуючою та ідентифікуючою. Застосовується тоді, коли кількість груп невелика.

Види кодування. Нині в Україні використовуються три види кодування: внутрішнє, зовнішнє (міжнародне) і штрихове.

- **Внутрішнє кодування** здійснюється за галузевим класифікатором лікарських засобів і виробів медичного призначення (ГК ЛЗ ВМП).

З метою охоплення всієї номенклатури медичної продукції, яка обертається в аптечній мережі, і поліпшення контролю інформації, яка вводитьься, як було відзначено вище, за галузевим класифікатором вся продукція розподілена на 98 груп. Кожній групі відведено 1000 номерів, остання сотня яких відведена для імпортованих товарів.

У **ГК ЛЗ ВМП** код продукції семизначний: 0 00000 0. Цифри «0» і «1» у першому знаку вказують на централізоване постачання, а цифри від «2» до «8» — децентралізоване постачання.

Цифри в другому і третьому знаках означають номер групи. Цифри від «0» до «8» у четвертому знаку вказують, що товар вітчизняного виробництва, а цифра «9» — імпортованого.

Цифра в п'ятому й шостому знаках — порядковий номер у даній групі.

Цифра в сьомому знаку — захисний код товару, що його видає комп'ютер, тобто це третя цифра після коми, яка отримана з кореня квадратного з перших шести знаків.

Приклад 1. Препарат «Ундевіт», драже № 50.

Код — 0 43016 3

- 0 — централізоване постачання; 43 - - номер групи (полівітамінні препарати в порошку, таблетках і драже);
- 0 — вітчизняний; 16 — порядковий номер в даній (43-й) групі;
- 3 — захисний код.

Приклад 2. Препарат «Манініл» 0,0005, таблетки № 120.

Код — 0 49907 3

- 0 — централізоване постачання; 49 — номер групи (препарати інсуліну й інші протидіабетичні засоби);
- 9 — імпортований; 07 — порядковий номер в даній (49-й) групі;
- 3 — захисний код.

- **Зовнішнє кодування** здійснюється за товарною номенклатурою зовнішньоекономічної діяльності (ТН ЗЕ Д), що є інструментом державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності та сприяє її вдосконаленню та виконанню поточних і перспективних завдань.

ТН ЗЕ Д побудована на базі гармонізованої системи опису і кодування товарів (ГС) та комбінованої номенклатури Європейського економічного співтовариства (КН ЄЕС).

Структура ТН ЗЕ Д включає кодове позначення товару і скорочене позначення двох одиниць виміру.

Довжина кодового позначення товару містить 9 цифрових десяткових знаків.

При практичному використанні ТН ЗЕ Д кодування товарів варто здійснювати тільки дев'ятизначним кодом, який складається з двох частин: чотирицифровий код позиції, в якому перші дві цифри, відділені крапкою, позначають номер групи, а наступні дві — порядкові номери в даній групі; п'ятизначний код товарної підсубпозиції, в якій перші два знаки вказують підпозицію (тобто «вид»), а наступні три знаки — субпозицію (тобто «різновид»).

Приклад: код за ТН ЗЕ Д — 30.04.20 100

- 30 — номер групи («Фармацевтичні товари»);
- 04 — номер позиції (медикаменти, що складаються зі змішаних і незмішаних сполук, які використовуються в терапевтичних і профілактичних цілях, розфасовані й упаковані в спеціальні форми для роздрібного продажу: це препарати, що містять пеніциліни або їх похідні, мають структуру пеніцилінової кислоти, і препарати, що містять стрептоміцини або їх похідні);
- 20 100 — номер підсубпозиції (препарати, що містять інші антибіотики), де:
 - 20 — номер підпозиції (антибіотики, що поставляються у формах або упаковках для роздрібного продажу);
 - 100 — номер субпозиції (конкретний препарат, відбитий в алфавітному покажчику на фармацевтичні продукти).

Принципи лінійного штрихового кодування

До елементів маркування належить штрих-код продукції.

- *Штриховий код* - це ідентифікатор товару, призначений для забезпечення автоматизованої ідентифікації товару та іншої інформації за допомогою спеціальних пристроїв.

Ним маркірується упаковка.

Використання штрихового коду разом з ЕОМ забезпечує захист від підробок та оптимізацію таких процесів:

- *виробникам* - облік кількості виробленої продукції, її сортування і розміщення на складах за видами, найменуваннями, сортами; облік товарних запасів; формування товарних партій при виконанні замовлень;
- *оптовим посередникам* - приймання товарів за кількістю й асортиментом; облік і контроль товарних запасів на складах; відвантаження у роздрібну мережу;
- *роздрібній ланці* - приймання товарів за кількістю й асортиментом; оптимальне розміщення товарів; спрощення їх відпуску споживачам, облік і контроль товарних запасів в аптеках чи магазинах медтехніки; контроль за збереженням товарів; забезпечення ритмічного поповнення запасів товарів у міру їх реалізації.

Штриховий код лінійний (одновимірний, *license platex*, *Wandimensional code* або 1-D code чи 1D штрих-код) - це комбінація чорних і білих вертикальних смуг та цифр (ширина і розташування яких регламентовані певними правилами), що представляє той чи інший товар у закодованому вигляді. Код дозволяє швидко і точно зчитати по горизонталі (лінійно, у напрямку, ортогональному штрихам (довжина штриха при цьому інформаційного навантаження не несе), інформацію про товар за допомогою електронного пристрою сканера.

Найпоширеніші лінійні символіки: EAN, UPC. Code39, Code128, Codabar. InterLeaved 2 of 5. Лінійні символіки дозволяють кодувати невеликий обсяг інформації (до 20-30 символів - звичайно цифр) за допомогою нескладних штрих-кодів, що читаються недорогими сканерами.



4 820024 7 0 0 0 1 6

Вигляд лінійного штрих-коду

Носієм основної інформації у штрих-коді є співвідношення ширини темних смуг (штрихів) і ширини пробілів між штрихами. Причому кожна цифра кодується певною кількістю штрихів і пробілів, які мають відповідну ширину й строго певне розташування. Відведене для кожної цифри коду місце називається “цифровий знак” і є основною одиницею інформації штрих-коду.

- Штрихове кодування регулює низка нормативно-правових актів, серед яких: Постанова КМ України від 29.05.96 № 574 "Про впровадження штрихового кодування товарів" (із змінами), наказ Мінекономсвєро-інтеграції України від 20.08.2002 № 255 "Про затвердження Положення про штрихове кодування товарів" (із змінами), ГСТУ 64-7-2000 "Графічне оформлення лікарських засобів. Загальні вимоги" (із змінами).

Штриховий код EAN має фіксовану довжину й високу щільність запису і дозволяє відобразити 13 цифр від 0 до 9.

Кодове позначення може виражатися вісьма (EAN-8) або тринадцятьма (EAN-13) цифрами, причому в першому випадку кодується 7 цифр, а в другому - тільки 12 цифр, останній знак є контрольною сумою, що підтверджує правильність зчитування коду.

Знаки штрихового коду EAN складаються із двох штрихів і двох проміжків. Крайові знаки (подовжені штрихи - знаки початку й кінця символу) визначають його межі; символ ділиться на дві частини розділовим знаком (подовжені штрихи в центрі символу).

Візьмемо, наприклад, ідентифікаційний номер штрихового коду GS1 4820044110475 і розшифруємо:

- перші три цифри (482) визначають префікс національної організації GS1 (Асоціація "ДжіЕс1 Україна"), тобто країну походження лікарського засобу;
- наступні чотири (0044) - префікс GS1 підприємства, тобто його назву (ФК "Здоров'я") усередині Асоціації "ДжіЕс1 Україна";
- ще п'ять (11047) - префікс GS1 товару, тобто найменування лікарського засобу, його лікарська форма, доза (Ранітидин таблетки, покриті оболонкою по 150 мг №10);
- остання цифра (5) є контрольною та використовується для перевірки правильності зчитування штрих-коду сканером.

Контрольну цифру (К) розраховують таким способом:

- 1. Нумерація позицій здійснюється зліва направо (таким чином, що контрольна цифра є на останній позиції).
- 2. Починаючи з позиції 2 додати через одну всі значення цифр (парні позиції").
- 3. Помножити результат етапу 2 на 3.
- 4. Підсумувати всі значення цифр, що залишились, починаючи з позиції 1 (непарні позиції).
- 5. Додати результати етапів 3 та 4.
- 6. Контрольна цифра - це найменше число, яке треба додати до результату етапу 5, щоб отримати число, кратне 10.

Якщо одержана після розрахунку цифра не співпадає з контрольною цифрою у штрих-кодi, це означає, що товар вироблений незаконно.

Обов'язковому маркуванню штриховими кодами GS1 в Україні підлягають лікарські засоби шляхом нанесення їх на вторинну упаковку, а за її відсутності - на первинну упаковку.

Імпортні препарати, що поступають на наш ринок і промарковані штрих-кодами у своїх країнах за стандартами національних організацій товарної нумерації, не підлягають обов'язковому перемаркуванню в Україні.

Не підлягають штриховому кодуванню товари, на упаковці котрих неможливо провести цю процедуру з технічних причин (малий розмір) та інші.

Двовимірний штриховий код - символ із багаторядною символікою, що складається із двох і більше суміжних за вертикаллю рядків знаків символу штрихового коду.

На відміну від одновимірних (лінійних) символік штрихового коду, які дозволяють представляти в символі штрихового коду коротку послідовність даних, що є, як правило, ідентифікатором - ключем до запису в зовнішній базі даних, двовимірні символіки дозволяють кодувати інформацію про об'єкт, що ідентифікується, значно більшого обсягу.

Таким чином, двовимірний код, що містить у собі не тільки ідентифікатор, але певний набір реквізитів, що описують об'єкт, є по суті, портативними інформаційними файлами великої щільності і ємності, що забезпечують доступ до значних обсягів інформації без відсилань до зовнішньої бази даних.

Характеристика пристроїв для зчитування штрих-кодів

- Для зчитування штрих-кодів використовуються спеціальні пристрої, які називаються сканерами штрихових кодів.
- Сканер засвічує штрих-код світловим або лазерним променем і зчитує отриману картинку.
- Після цього він визначає наявність на картинці чорних смуг штрих-коду. Розшифровка штрих-коду виконується приймальним пристроєм або зовнішнім декодером.
- Якщо сканер оснащений внутрішнім декодером (він є у всіх сучасних моделях), то цей декодер розшифровує штрих-код і передає інформацію у приймальний пристрій (комп'ютер, касовий апарат) відповідно до сигналів інтерфейсу, обумовленого моделлю сканера.

Сканери штрих-кодів підрозділяються:

1. За віддаллю зчитування:

- контактні - (зчитують код при піднесенні сканера впритул до коду на віддаль 1-2 см) і безконтактні (зчитують код з віддалі від 10 до 80 см (залежно від моделі));
- безконтактні сканери забезпечують зручнішу роботу, але коштують дорожче).

2. За способом зчитування:

- світлодіодні - засвічують область поверхні, що містить штрих-код, за допомогою світлодіодів і зчитують картинку на спеціальну матрицю. Вони мають вищу механічну міцність (внаслідок відсутності деталей, що рухаються) і кращі характеристики при читанні ушкоджених (погано надрукованих) кодів;
- лазерні сканери - засвічують штрих-код вузьким променем лазерного світлодіода, що розвертається за допомогою обертового дзеркала. Вони бувають лише безконтактні (визначається особливостями технології) і мають більшу дальність дії, ніж світлодіодні.

3. *За способом установки:*

- ручний сканер - портативний пристрій, що підключається за допомогою шнура до комп'ютера, касового апарата або іншого пристрою - приймача даних. Для зчитування коду сканер підноситься до предмета, промаркованого штрих-кодом;
- стаціонарний сканер - кріпиться на нерухомій підставці. Товари, що мають штрих-кодове маркування, підносяться до сканера, що зчитує штрих-код і передає інформацію в касу (або комп'ютер) через інтерфейсний кабель.

4. *За можливістю зчитування різних видів штрих-кодів:*

- сканер, що зчитує лише лінійні штрих-коди;
- сканер, що зчитує лише двовимірні штрих-коди;
- сканер, що зчитує одно- і двовимірні штрих-коди.

Сканери коду PDF417 здатні також читати всі лінійні штрих-коди, забезпечуючи сумісність з існуючими додатками, що використовують звичайні штрих-коди.

ЛЕКЦІЯ № 2

Тема: “ Класифікація товарів. Кодування товарів ”

Дякуємо за увагу!