

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА  
РОБОТОТЕХНІКИ  
КАФЕДРА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА АНАЛІЗУ ДАНИХ**

**М.А. Годовиченко, С.А. Устенко**

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ  
з дисципліни  
«Гнучкі методології управління ІТ-проектами»**

**Спеціальність:**

**122 Комп'ютерні науки**

**Освітня програма:**

**Інтелектуальний аналіз даних**

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Тема 1. Методології розробки програмного забезпечення. Монументальні методології.....	5
Тема 2. Agile – гнучкі методології розробки програмного забезпечення .....	13
Тема 3. Управління командою згідно зі Scrum.....	19
Тема 4. Управління продуктом згідно зі Scrum.....	26
Тема 5. Комунікації. Види, форми та моделі комунікації. Управління комунікаціями.....	33
Тема 6. Принципи створення формальної презентації високої якості .....	41
Тема 7. Принципи рецензування письмової технічної документації .....	51
Тема 8. Стратегії вислуховування, переконання та ведення переговорів.....	56
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА .....	63

## Тема 1. Методології розробки програмного забезпечення. Монументальні методології

Як правило, розробка програмного забезпечення (ПЗ) являє собою досить хаотичну діяльність, яку нерідко можна охарактеризувати фразою "code and fix" ("пишемо і виправляємо"). Єдиного плану не існує, а загальний проект являє собою просто суміш короткострокових рішень. Такий підхід може підійти для створення невеликої системи, однак якщо система починає збільшуватися, додавати в неї нові властивості стає все більш важко. Окрім того, в ній буде з'являтися все більше помилок, які буде все важче виправляти. Типові ознаки такої системи - довгий тестовий період вже після того, як розробка всієї функціональності системи завершена. При цьому порушуються всі плани випуску програми, так як при подібному тестуванні і виправленні помилок адекватне планування просто неможливо.

Втім, завжди існує альтернатива - використовувати методологію. Методологія перетворює створення програмного продукту в упорядкований процес, за допомогою якого можна зробити роботу програміста більш прогнозованою і ефективною. Для цього створюється детальний опис процесу створення системи, особливе місце в якому займає планування.

Виділяють такі основні методології розробки ПЗ:

- Каскадна розробка або модель водоспаду (англ. Waterfall model) - модель процесу розробки програмного забезпечення, в якій процес розробки виглядає як потік, що послідовно проходить фази аналізу вимог, проектування, реалізації, тестування, інтеграції та підтримки

- Ітеративна (спіральна) розробка (англ. Iteration - повторення) - виконання робіт паралельно з безперервним аналізом отриманих результатів і коректуванням попередніх етапів роботи. Проект при цьому підходить в кожній фазі розвитку проходить повторюваний цикл: Планування - Реалізація - Перевірка - Оцінка (англ. Plan-do-check-act cycle). У ході розробки завжди виявляються додаткові вимоги або змінюються виявлені раніше. Також з'являються нові обмеження, пов'язані з прийнятими технічними рішеннями. Найбільш повною мірою їх вдається врахувати саме в ітераційній розробці, оскільки саме при такому підході керівництво проекту в повній мірі готове до змін.

У 1970 році у своїй статті Ройс описав у вигляді концепції те, що зараз прийнято називати «каскадна модель», і обговорював недоліки цієї моделі. Там же він показав як ця модель може бути доопрацьована до ітеративної моделі.

В оригінальній каскадній моделі Ройса, наступні фази йшли в такому порядку:

1. Визначення вимог
2. Проектування
3. Конструювання (також «реалізація» або «кодування»)
4. Втілення
5. Тестування та налагодження (також «верифікація»)
6. Інсталяція
7. Підтримка

Слідуючи за каскадною моделлю, розробник переходить від однієї стадії до іншої строго послідовно. Спочатку повністю завершується етап «визначення вимог», в результаті чого формується список вимог до ПЗ. Після того як вимоги повністю визначені, відбувається перехід до проектування, в ході якого створюються документи, що детально описують для програмістів спосіб і план реалізації зазначених вимог. Після того як проектування повністю виконано, програмістами виконується реалізація отриманого проекту. На наступній стадії процесу відбувається інтеграція окремих компонентів, що розробляються різними командами програмістів. Після того як реалізація та інтеграція завершені, проводиться тестування і налагодження продукту; на цій стадії усуваються всі недоліки, що з'явилися на попередніх стадіях розробки. Після цього програмний продукт впроваджується і забезпечується його підтримка - внесення нової функціональності і усунення помилок.

Тим самим, каскадна модель передбачає, що перехід від однієї фази розробки до іншої відбувається тільки після повного і успішного завершення попередньої фази, і що переходів назад або вперед або перекриття фаз - не відбувається.

Тим не менше, існують модифіковані каскадні моделі (включаючи модель самого Ройса), які мають невеликі або навіть значні варіації описаного процесу.

Методику «Каскадна модель» досить часто критикують за недостатню гнучкість і оголошення самоціллю формальне управління проектом на шкоду термінам, вартості і якості. Тим не менш, при управлінні великими проектами формалізація часто була дуже великою цінністю, так як могла кардинально знизити багато ризиків проекту і зробити його більш прозорим. Тому навіть у стандарті управління проектами PMBOK (Project Management Body of Knowledge) третій версії формально була закріплена тільки методика «каскадної моделі» і не були запропоновані альтернативні варіанти, відомі як ітеративне ведення проектів.

Починаючи з PMBOK 4-й версії вдалося досягти компромісу між методологами, прихильниками формального і поступального управління проектом, з методологами, що роблять ставку на гнучкі ітеративні методи. Таким чином, починаючи з 2009 року, формально Інститутом управління проектами (PMI) пропонується як стандарт гібридний варіант методології управління проектами, що поєднує в собі як плюси від методики «Водоспаду», так і досягнення ітеративних методологів.

Спіральна модель, запропонована Баррі Боем у 1986 році, стала суттєвим проривом у розумінні природи розробки ПЗ. Вона являє собою процес розробки програмного забезпечення, що поєднує в собі як проектування, так і прототипування за стадіями з метою поєднання переваг висхідній і низхідній концепції, що робить наголос на початкові етапи життєвого циклу: аналіз і проектування. Відмінною особливістю цієї моделі є спеціальна увага ризикам, що впливає на організацію життєвого циклу. Боем формулює десятку найбільш поширених (за пріоритетами) ризиків:

1. Дефіцит фахівців.
2. Нереалістичні терміни і бюджет.
3. Реалізація невідповідної функціональності.
4. Розробка неправильного інтерфейсу користувача.
5. «Золоте сервірування», перфекціонізм, непотрібна оптимізація і відточування деталей.
6. Безперервний потік змін.
7. Брак інформації про зовнішні компоненти, що визначають оточення системи або залучених в інтеграцію.
8. Недоліки в роботах, виконуваних зовнішніми (по відношенню до проекту) ресурсами.
9. Недостатня продуктивність одержуваної системи.
10. «Розрив» в кваліфікації фахівців різних галузей знань.

Велика частина цих ризиків пов'язана з організаційними та процесними аспектами взаємодії фахівців у команді проекту.

Кожен виток спіралі відповідає створенню фрагмента або версії програмного забезпечення, на ньому уточнюються цілі і характеристики проекту, визначається його якість і плануються роботи наступного витка спіралі. Таким чином поглиблюються і послідовно конкретизуються деталі проекту і в результаті вибирається обґрунтований варіант, який доводиться до реалізації. Кожен виток розбитий на 4 сектори:

- оцінка та дозвіл ризиків,
- визначення цілей,
- розробка і тестування,
- планування.

На кожному витку спіралі можуть застосовуватися різні моделі процесу розробки ПЗ. У кінцевому підсумку на виході отримують готовий продукт. Модель поєднує в собі можливості моделі прототипування і водоспадної моделі. Розробка ітераціями відображає об'єктивно існуючий спіральний цикл створення системи. Неповне завершення робіт на кожному етапі дозволяє переходити на наступний етап, не чекаючи повного завершення

роботи на поточному. При ітеративному способі розробки роботу, яку не виконали на попередній ітерації можна буде виконати на наступній. Головне завдання - якнайшвидше показати користувачам системи працездатний продукт, тим самим активізуючи процес уточнення і доповнення вимог. Основна проблема спірального циклу - визначення моменту переходу на наступний етап. Для її вирішення необхідно ввести тимчасові обмеження на кожен з етапів життєвого циклу. Перехід здійснюється відповідно до плану, навіть якщо не вся запланована робота закінчена. План складається на основі статистичних даних, отриманих у попередніх проектах, і особистого досвіду розробників. Одним з можливих підходів до розробки програмного забезпечення в рамках спіральної моделі життєвого циклу є методологія, яка останнім часом отримала широкого поширення для швидкої розробки додатків RAD (Rapid Application Development). Під цим терміном зазвичай розуміється процес розробки програмного забезпечення, що містить 3 елементи:

1. Невелику команду програмістів (від 2 до 10 осіб).
2. Короткий, але ретельно пророблений графік роботи (від 2 до 6 місяців).
3. Повторюваний цикл, при якому розробники, по мірі того, як додаток починає набувати форму, запитують і реалізують у продукті вимоги, отримані через взаємодію з замовником.

Життєвий цикл програмного забезпечення за методологією RAD складається з чотирьох фаз:

1. Фаза визначення вимог та аналізу.
2. Фаза проектування.
3. Фаза реалізації.
4. Фаза впровадження.

Спіральна модель орієнтована на великі, дорогі і складні проекти. В умовах, коли бізнес цілі таких проектів можуть змінитися, але потрібна розробка стабільної архітектури, що задовольняє високим вимогам по навантаженню і стійкості, має сенс застосування Spiral Architecture Driven Development. Дана методологія, що включає в себе кращі ідеї спіральної моделі і деяких інших, дозволяє істотно знизити архітектурні ризики, що є важливим чинником успіху при розробці великих систем. Головна ідея методики в тому, що розробка ПЗ будується «навколо» архітектури, постійно «підштовхується» архітектурними рішеннями і головним чином орієнтована на максимально можливе раннє зняття архітектурних ризиків.

Як приклад спіральної методології розглянемо раціональний уніфікований процес (Rational Unified Process, RUP).

Методологія підтримується компанією Rational Software, оновлення продукту відбувається приблизно двічі на рік. В якості мови моделювання в загальній базі знань використовується мова Unified Modelling Language (UML).

Ітераційна розробка програмного забезпечення в RUP передбачає поділ проекту на кілька дрібних проектів, які виконуються послідовно, і кожна ітерація розробки чітко визначена набором цілей, які повинні бути досягнуті в кінці ітерації. Кінцева ітерація припускає, що набір цілей ітерації повинен в точності збігатися з набором цілей, зазначених замовником продукту, тобто всі вимоги повинні бути виконані.

RUP досить добре формалізований, і найбільша увага приділяється початковим стадіям розробки проекту - аналізу та моделювання. Таким чином, ця методологія спрямована на зниження комерційних ризиків (risk mitigating) за допомогою виявлення помилок на ранніх стадіях розробки. Технічні ризики (assesses) оцінюються і «розставляються» згідно пріоритетам на ранніх стадіях циклу розробки, а потім переглядаються з плином часу і з розвитком проекту протягом наступних ітерацій. Нові цілі з'являються в залежності від пріоритетів даних ризиків. Релізи версій розподіляються таким чином, що найбільш пріоритетні ризики усуваються першими.

Процес припускає еволюціонування моделей; ітерація циклу розробки однозначно відповідає певній версії моделі програмного забезпечення. Кожна з ітерацій (workflow) містить елементи управління життєвим циклом програмного забезпечення: аналіз і дизайн (моделювання), реалізація, інтегрування, тестування, впровадження. У цьому сенсі RUP є

реалізацією спіральної моделі, хоча досить часто зображується у вигляді графіка-таблиці. Нижче ми наведемо основні компоненти процесу.

Для успішного процесу розробки необхідні три складові (рис. 1. 1): процес (process), нотація (notation) і набір утиліт (tools). Процес описує, що ми робимо, в якому порядку і яким чином; нотація є засобом спілкування; набір утиліт допомагає автоматизувати процес і керувати ним.

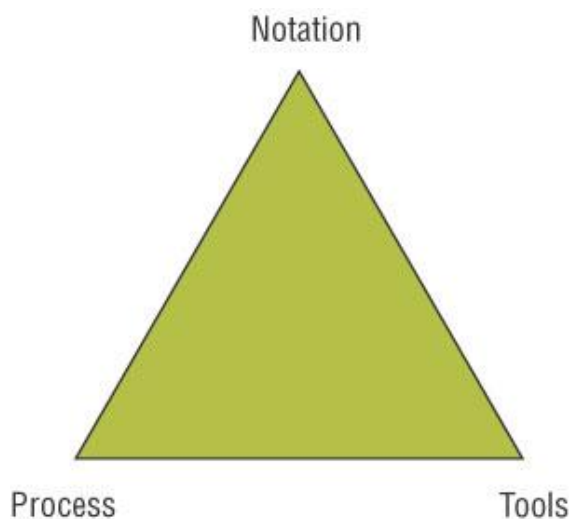


Рисунок 1.1 - Трикутник успіху RUP

У RUP представлені всі три компоненти. Спочатку розглянемо функції нотації, які виконують наступні дії:

- здійснює «склеювання» процесу в єдине ціле;
- є мовним засобом прийняття рішень, які не очевидні з вихідного коду;
- надає семантику для відображення важливих стратегічних і тактичних рішень;
- пропонує форму, достатню для того, щоб розмірковувати, а потім приймати рішення і засоби автоматизації процесу для того, щоб маніпулювати формалізованими даними.

Фактично нотація охоплює розробку програмного забезпечення, починаючи з аналізу і закінчуючи впровадженням продукту. Нотація у разі RUP-UML - формальне мовний засіб опису процесу (про UML мова піде нижче). Далі розглянемо структуру процесу, а також наведемо набір утиліт, що використовуються в процесі управління розробкою проекту згідно RUP.

### Структура RUP

RUP надає структурований підхід до ітераційної розробки програмного забезпечення, підрозділяючи процес на чотири основні фази в часі (milestones): Inception (дослідження, початок), Elaboration (уточнення плану), Construction (конструювання, побудова) і Transition (перехід, розгортання). На жаль, в українській мові немає усталеної термінології, тому надалі ми будемо використовувати англomовні терміни, супроводжуючи їх перекладом на українську мову. На рис. 1. 2 представлено широко поширене зображення фаз RUP. Цілями кожної з даних фаз є:

- Inception - розуміння, що ми створюємо. Фаза збору інформації та аналізу вимог, визначення образу проекту в цілому;
- Elaboration - розуміння, як ми це створюємо. Фаза аналізу вимог і проектування системи, планування необхідних дій і ресурсів, специфікація функцій і особливостей дизайну;
- Construction - створення бета-версії продукту. Основна фаза розробки та кодування, побудова продукту як висхідної послідовності ітерацій (версій коду);
- Transition - створення кінцевої версії продукту. Фаза впровадження продукту, постачання продукту конкретному користувачеві.

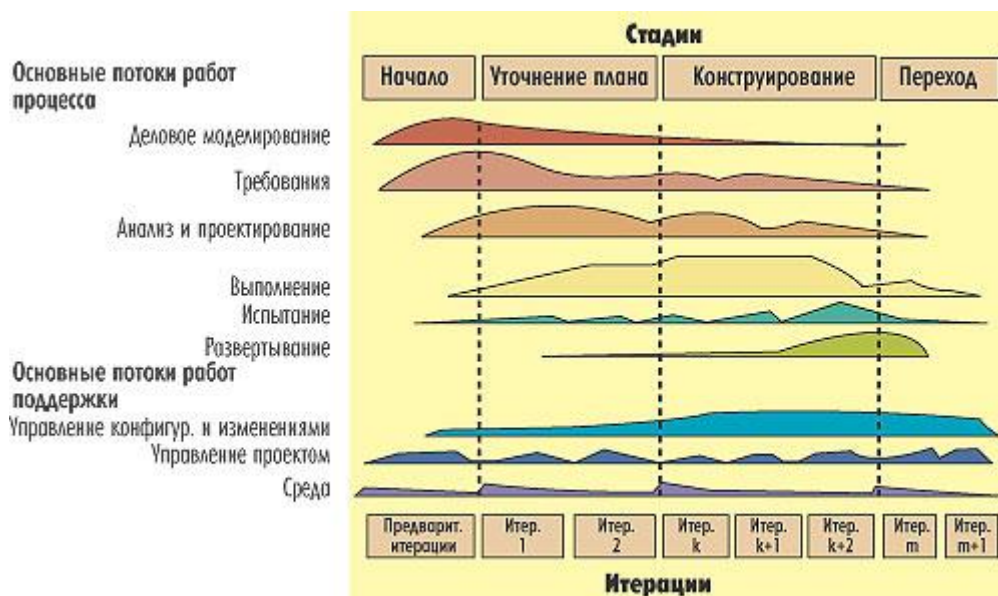


Рисунок 1.2 - Фази RUP

Це фази управління еволюцією продукту - ітераціями життєвого циклу. RUP припускає наближення до кінцевої мети, але, на відміну від класичного стандарту ISO (методологія «водоспад»), де transition є кінцевою фазою, кожна з фаз може повторюватися кілька разів, відображаючи зміну вимог замовника продукту.

Методологія RUP заснована на дев'яти основних потоках (workflow), які є елементами ітерації життєвого циклу ПЗ:

- Business modeling (бізнес-аналіз) - передбачає аналіз вимог на даній ітерації життєвого циклу, визначення бажаних параметрів системи і потреб користувачів;
- Requirements (вимоги) - формалізація образу системи. Передбачає збір вимог і управління вимогами, переклад вимог у функціональні специфікації. Тут починається аналіз прецедентів і побудова use cases (користувальницьких історій) - формальне відображення вимог користувача в UML. Результатом є документи рівня менеджменту;
- Analysis and design (аналіз і моделювання) - передбачає переклад зібраних вимог у формалізовану програмну модель. Результатом є опис системи на фазі реалізації (технічний проект) - це документи рівня розробників системи. Мова формалізації - Unified Modelling Language (UML), про яку мова піде нижче. У процесі ітеративної розробки еволюціонувати буде продукт саме цього потоку - модель проекту. Всі зміни прив'язуються в RUP безпосередньо до моделей, а засоби автоматизації і досить гнучка мова моделювання дозволяють управляти даним процесом більш-менш безболісно в плані витрат часу і ресурсів. Тут мається на увазі той факт, що результатом розробки є не модель, а виконуваний код, тому замовник зазвичай не дуже любить платити за моделювання, так як моделі не є продуктом, який йому потрібен);
- Implementation (реалізація, кодування) - передбачає власне написання коду. Елементи коду в RUP вже створені на етапі аналізу та дизайну, так як засіб реалізації UML - Rational Rose - дозволяє створювати елементи коду на декількох мовах програмування. Методологія - об'єктно-орієнтоване програмування;
- Test (тестування) - передбачає тестування продукту на даній ітерації. Варто спеціально зазначити, що regression testing (зворотнє тестування, тестування «непогіршення» продукту) в даному випадку повинно містити всі актуальні тести від попередньої ітерації і прийнятно-здавальні тести від попередньої transition-фази;
- Deployment (впровадження) - передбачає установку продукту на полігоні замовника, підготовку персоналу, запуск системи плюс прийнятно-здавальні випробування, підготовка стандартів упаковки та розповсюдження продукту, передача матеріалів відділу продажів (дії опційні в залежності від специфіки продукту).

Наведені вище елементи не є новими в плані життєвого циклу розробки ПЗ, оскільки мають місце практично в будь-якій методології - можливо, за винятком XP (де вони, тим не менш, представлені у вельми оригінальному вигляді). Особливістю реалізації RUP є тимчасові акценти, а саме - на яких ітераціях будуть домінувати ті чи інші потоки, а також наявність універсальної мови і набору утиліт, що дозволяє описувати процес розробки. Як ми бачимо на рис. 1. 2, на початкових етапах еволюції продукту основна увага приділяється формалізації проекту (аналіз, моделювання), що спрямовано на скорочення комерційних ризиків і зниження вартості помилок дизайну. Коли картина більш-менш зрозуміла, починаються власне розробка, тестування і, нарешті, впровадження продукту.

Preliminary interna - це фактично документи, що випускаються технічною радою для менеджерів підприємства. Основна мета початкових етапів - укладення контракту або угоди про наміри. Подальші ітерації - власне початок роботи колективу розробників, який має час і ресурси для побудови формальних моделей. UML в даному випадку має засоби, що дозволяють відображати модель на елементи коду. Наприклад, дерево об'єктів відображається безпосередньо, варіації залежать від потужності реалізації обраного розробниками мови програмування, а також від збігу поглядів Г.Буча і розробників даної мови на об'єктну модель. Те ж саме відноситься до методів.

Тепер розглянемо елементи, що стосуються підтримки продукту, - core supporting workflows:

- Configuration management (управління конфігурацією і змінами) - потужний шар адміністративних дій, спрямованих на управління версіями продукту, що припускає контроль вихідного коду (моделі, виконуваних модулів, тестів, документації), контроль версій продукту, корпоративні стандарти розробки коду і документації, відстеження змін і помилок (bug tracking); тісно пов'язаний з тестуванням і підтримкою користувачів (customers support);

- Management (управління проектом) - передбачає набір адміністративних дій управління проектом відповідно до ідеології RUP, використовуються засоби управління проектом (див. Нижче список продуктів Rational);

- Environment (оточення) - передбачає створення й підтримку засобів аналізу, проектування, розробки, тестування (як програмне, так і апаратне забезпечення).

У RUP рекомендовано слідувати шести практикам, що дозволяє успішно розробляти проект:

- ітеративна розробка;
- управління вимогами;
- використання модульних архітектур;
- візуальне моделювання;
- перевірка якості;
- відстеження змін.

Практики не є безпосередньо частиною процесу RUP, але настійно рекомендовані до використання. Частина практик прямо впливає з ідеології RUP. Так, ітеративна розробка закладена в структуру RUP, оскільки цей процес є однією з реалізацій «спіралі». Управління вимогами в RUP з'являється на самих ранніх стадіях аналізу. Теоретично модульна архітектура дозволяє повторно використовувати код, і система виходить більш гнучкою. У силу того що UML є об'єктною мовою, ігнорувати модульність можна, але ... трохи важко. Візуальне моделювання дозволяє ефективно боротися з зростаючою складністю систем. Крім того, моделі є засобами комунікації між розробниками, але для цього розробники повинні говорити на UML, що передбачає певний тренінг. Візуальне моделювання часто здійснюється за допомогою інструменту Rational Rose, що дозволяє отримувати набір вельми корисних документів для менеджерів, системних адміністраторів, розробників, тестувальників, генерувати елементи коду. Даний засіб не є єдиною реалізацією UML - доступні як комерційні альтернативи (наприклад, Microsoft Visio), так і безкоштовні. Слід зазначити, що діалекти UML, реалізовані в засобах моделювання, не завжди збігаються: діалект Rational має деякі серйозні відмінності, описані як в документації, так і в книгах по UML.



### Продукти, що підтримують RUP

Нижче перераховані найвідоміші продукти, що підтримують Rational Unified Process:

- **IBM Rational Rose** - CASE-засіб візуального моделювання інформаційних систем, що має можливості генерування елементів коду. Спеціальна редакція продукту - Rational Rose RealTime - дозволяє на виході отримати виконавчий модуль;
- **IBM Rational RequisitePro** - засіб управління вимогами, що дозволяє створювати, структурувати, встановлювати пріоритети, відстежувати, контролювати зміни вимог, що виникають на кожному етапі розробки компонентів додатка;
- **IBM Rational ClearQuest** - продукт для управління змінами та відстеження дефектів у проекті (bug tracking), тісно інтегрується із засобами тестування та управління вимогами і представляє собою єдине середовище для зв'язування всіх помилок і документів між собою;
- **IBM Rational SoDA** - продукт для автоматичного генерування проектної документації, що дозволяє встановити корпоративний стандарт на внутрішні документи. Можливо також приведення документації до вже існуючих стандартів (ISO, CMM);
- **Rational Purify, Rational Quantify, Rational PureCoverage**, - засоби тестування і відлагодження:
  - **Rational Purify** - вельми потужний засіб пошуку помилок на run-time для розробників додатків і компонентів, що програмують на C / C ++,
  - **Rational Visual Quantify** - засіб вимірювання характеристик для розробників додатків і компонентів, що програмують на C / C ++, Visual Basic і Java; допомагає визначати і усувати вузькі місця в продуктивності ПЗ,
  - **Rational Visual PureCoverage** - автоматично визначає області коду, що не піддаються тестуванню;
- **IBM Rational ClearCase** - продукт для управління конфігурацією програм (Rational's Software Configuration Management, SCM), що дозволяє проводити версійність контроль всіх документів проекту. З його допомогою можна підтримувати декілька версій проектів одночасно, швидко перемикаючись між ними. Rational Requisite Pro підтримує оновлення та відстежує зміни у вимогах для групи розробників;
- **SQA TeamTest** - засіб автоматизації тестування;
- **IBM Rational TestManager** - система управління тестуванням, яка об'єднує всі пов'язані з тестуванням інструментальні засоби, артефакти, сценарії і дані;
- **IBM Rational Robot** - інструмент для створення, модифікації і автоматичного запуску тестів;
- **SiteLoad, SiteCheck** - засоби тестування Web-сайтів на продуктивність і наявність непрацюючих посилань;
- **Rational PerformanceStudio** - вимірювання і передбачення характеристик продуктивності систем.

### Артефакти і ролі

Невід'ємну частину RUP складають артефакти (artefact), прецеденти (precedent) і ролі (role). **Артефакти** - це деякі продукти проекту, породжувані або використовувані в ньому при роботі над остаточним продуктом. **Прецеденти** - це послідовності дій, виконуваних системою для отримання спостережуваного результату. Фактично будь-який результат роботи індивідуума чи групи є артефактом, будь то документ аналізу, елемент моделі, файл коду, тестовий скрипт, опис помилки і т.п. За створення того чи іншого виду артефактів відповідають певні фахівці. Таким чином, RUP чітко визначає обов'язки кожного члена групи розробки на тому чи іншому етапі, тобто коли і хто повинен створити той чи інший артефакт. Весь процес розробки програмної системи розглядається в RUP як процес створення артефактів - починаючи з первинних документів аналізу і закінчуючи виконуваними модулями, посібниками користувача і т.п. Нижче наведено набір артефактів (моделей, документів тощо) для кожного з потоків.

### Business modeling

Артефакти-моделі - використовується Rational Rose:

- модель бізнес-процесів - визначення бізнес-вимог до розроблюваної системи;

- модель структури підприємства - артефакт для розробки функціональної моделі системи;
- моделі документів, бізнес-сутностей, моделі сценаріїв бізнес-функцій, моделі станів бізнес-сутностей - для проектування користувальницького інтерфейсу, БД системи; являють собою опис статичного і динамічного станів системи з різних точок зору;
- моделі бізнес-правил - артефакт використовується для моделювання правил в ПЗ.

Артефакти-документи - використовуються RequisitePro, SoDA, текстові процесори, Microsoft Project:

- оцінка організації замовника, структура бізнесу;
- словник термінів предметної області;
- набір бізнес-правил;
- комерційна пропозиція;
- специфікації бізнес-функцій;
- план робіт на етапі бізнес-моделювання;
- рекомендації щодо проведення бізнес-моделювання;
- запити на зміну.

### **Requirements**

Артефакти-моделі - використовується Rational Rose:

- модель функції системи;
- модель сценаріїв функцій системи;
- модель інтерфейсів користувача;
- модель сценаріїв роботи користувача системи;
- модель вихідних форм;
- модель правил системи.

Артефакти-документи - використовуються RequisitePro, SoDA, текстові процесори, MS Project:

- план управління вимогами;
- словник термінів системи;
- специфікація на програмну систему;
- специфікація на функції системи;
- правила системи;
- запити зацікавлених осіб;
- план робіт на етапі визначення вимог до системи;
- рекомендації з моделювання на етапі визначення вимог;
- запити на зміну.

### **Analysis and design**

Артефакти-моделі - використовується Rational Rose:

- логічна модель даних;
- фізична модель даних;
- модель специфікацій компонентів системи;
- сценарії взаємодії класів, що реалізують компоненти системи.

Артефакти-документи - використовуються RequisitePro, SoDA, текстові процесори, MS Project:

- архітектура програмного забезпечення;
- специфікації програмних компонентів;
- рекомендації на етапі аналізу і проектування;
- план робіт на етапі аналізу і проектування;
- запити на зміну.

### **Implementation**

Артефакти-моделі - використовується Rational Rose:

- компонентна модель додатку.

Артефакти-код - використовуються Rational Rose, засоби програмування, текстові процесори:

- елементи генерації коду, отримані в Rational Rose;

- власне код додатку;
- документація.

Артефакти-документи - використовуються RequisitePro, SoDA, текстові процесори, MS Project:

- план збірки додатку;
- план робіт на етапі реалізації.

### **Test**

Артефакти-моделі - використовується Rational Rose:

- модель тестових прикладів;
- функціональна модель тестової програми;
- модель специфікації компонентів тестової програми;
- сценарії взаємодії класів, що реалізують взаємодію компонентів тестової програми.

Артефакти-документи - використовуються SoDA, текстові процесори, MS Project:

- опис тестових прикладів;
- план тестування;
- план робіт на етапі тестування;
- запити на зміну.

Реалізація тестування - Quantify, Purify, PureCoverage, Robot, SiteLoad, SiteCheck.

### **Deployment**

Артефакти-моделі - використовується Rational Rose:

- модель розміщення - опис розміщення компонентів по вузлах обробки.

Артефакти-документи - використовуються SoDA, текстові процесори, MS Project:

- навчальні матеріали;
- документи з інсталяції;
- опис версій системи;
- план впровадження.

### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ:**

1. Що таке методологія розробки програмного забезпечення?
2. Що таке монументальна методологія розробки програмного забезпечення?
3. Що таке каскадна модель?
4. Що таке спіральна модель?
5. Які особливості методології Rational Unified Process?
6. З яких компонентів складається Rational Unified Process?
7. Наведіть структуру Rational Unified Process.
8. Які продукти підтримують Rational Unified Process?

## **Тема 2. Agile – гнучкі методології розробки програмного забезпечення**

За останні роки на противагу монументальним методологіям з'явилася група нових, які раніше було прийнято називати полегшеними (lightweight). Тепер для них використовують інший термін - гнучкі (agile) методології. Привабливість нових методологій для багатьох полягає у відсутності бюрократизму, притаманного монументальним методологіям. Нові методології представляють собою спробу досягти необхідного компромісу між занадто перевантаженим процесом розробки та повною його відсутністю. Інакше кажучи, обсягу процесу в них якраз достатньо, щоб отримати розумну віддачу.

У порівнянні з монументальними методологіями, в гнучких зміщені всі основні акценти. Найочевидніше відмінність - менша орієнтація на документацію, що виражається в меншому її обсязі для кожного конкретного завдання. Правильніше в даному випадку буде говорити про орієнтованість на код, тобто основна передумова полягає в тому, що ключова частина документації - це вихідний код.

Втім, відсутність документації - це наслідок куди більш істотних відмінностей:

• *Гнучкі методології адаптивні, а не передбачувані.* Для великообсягових методологій необхідно детальне планування великого обсягу розробок, і такий підхід працює - проте до

тих пір, поки не почнуться зміни. Отже, для цих методологій опиратися всяким змінам абсолютно природно. Гнучкі ж методології, навпаки, зміни вітають. На відміну від великовагових, вони були задумані як процеси, які адаптують зміни і тільки виграють від них, навіть у тому випадку, коли зміни відбуваються в них самих.

• *Гнучкі методології орієнтовані на людину, а не на процес.* У них ясно заявлено про необхідність враховувати в роботі природні якості людської натури, а не діяти їм наперекір. Крім цього, в гнучких методологіях особливо підкреслюється, що робота зі створення програмних продуктів повинна приносити задоволення.

Ці тези були сформульовані засновниками гнучких методологій в документі, який отримав назву Agile Manifesto:

- люди і їх взаємодія важливіше процесів та інструментів;
- готовий продукт важливіше документації по ньому;
- співпраця із замовником важливіша жорстких контрактних обмежень;
- реакція на зміни важливіше слідування планом.

#### **Принципи Agile:**

1. Наш вищий пріоритет - це задоволення замовника за допомогою частих і безперервних поставок продукту, цінного для нього.
2. Ми приймаємо зміни до вимоги, навіть на пізніх етапах реалізації проекту.
3. Гнучкі процеси вітають зміни, що є конкурентною перевагою для замовника.
4. Постачати повністю робочий програмне забезпечення кожні кілька тижнів, в крайньому випадку, кожні кілька місяців. Чим частіше, тим краще.
5. Представники бізнесу і команда розробки повинні працювати разом над проектом.
6. Успішні проекти будуються мотивованими людьми. Дайте їм відповідну навколишнє середовище, забезпечте всім необхідним і довірте зробити свою роботу.
7. Найефективніший метод взаємодії та обміну інформацією - це особиста бесіда.
8. Робоче програмне забезпечення - головна міра прогресу проекту.
9. Гнучкі процеси сприяють безперервному розвитку. Всі учасники проекту повинні вміти витримувати такий постійний темп.
10. Постійна увага до технічної досконалості та якісної архітектури сприяють гнучкості.
11. Простота необхідна, як мистецтво максимізації роботи, яку не слід робити.
12. Краща архітектура, вимоги, дизайн створюється в самоорганізованих командах.
13. Команда постійно шукає способи стати більш ефективною, шляхом налаштування і адаптації своїх процесів.

#### **Автори маніфесту:**

Кент Бек - розробник екстремального програмування. Автор кількох книг на ці теми і співавтор JUnit.

Майк Бідл - засновник і генеральний директор консалтингової компанії e-Architects Inc., яка спеціалізується на розробці розподіленого програмного забезпечення (ПЗ). Є співавтором книги «Scrum, Agile Software Development», написаної спільно з Кеном Швабером.

Ейрі ван Беннекум брав участь у розробці методології DSDM з 1997 року. До цього активно працював над швидкою розробкою (Rapid Application Development).

Алістер Кокберн відомий дослідженнями проектних команд та активною участю в розробці сімейства методологій Crystal.

Уорд Каннінгем - засновник Cunningham & Cunningham. Широко відомий за величезний внесок у розвиток об'єктно-орієнтованого програмування, екстремального програмування та концепцію Wici.

Джеймс Греннінг - тренер і консультант з гнучких методологій. Є фахівцем в області розробки і тестування вбудованого програмного забезпечення і автором книги «Test Driven Development for Embedded C».

Стівен Меллор - фахівець в області розробки програмного забезпечення, співавтор методу ООАП Шлаера-Меллор, працював над UML в складі Object Management Group.

Мартін Фаулер - головний дослідник в компанії Thoughtworks. Автор багатьох праць і книг по паттернам аналізу, UML, рефакторингу і екстремальному програмуванню.

Джим Хайсміт - провідний розробник методології «Adaptive Software Development» і автор відповідної книги.

Ендрю Хант - співавтор книги «Pragmatic Programmer: From Journeyman to Master» та інших робіт, пов'язаних з розробкою ПЗ.

Рон Джеффріс - власник сайту XProgramming.com, консультант в компанії Object Mentor і співавтор книги «Extreme Programming Installed».

Джон Керн брав участь у багатьох проектах з досліджень та розробки в галузі авіабудування. Є євангелістом об'єктно-орієнтованого програмування з початку 90-х років.

Брайан Мерік - програміст і консультант з тестування програмного забезпечення. Основний внесок Брайана полягає в дослідженнях процесів тестування ПЗ у гнучких методологіях розробки.

Роберт Мартін працює у галузі розробки ПЗ з 1970 року. Він є президентом і засновником фірми Object Mentor Inc., яка спеціалізується на консалтингу в області екстремального програмування, гнучких методологій розробки, архітектури ПЗ і т. д. Є співавтором низки книг з програмування та розробки програмного забезпечення.

Кен Швабер - президент компанії Advanced Development Methods (ADM), яка займається поліпшенням методів розробки ПЗ. Він є досвідченим розробником, менеджером продуктів і консультантом. На початку 90-х років він працював з Джефом Сазерлендом над першими версіями Scrum. Є співавтором книги «Scrum, Agile Software Development».

Джефф Сазерленд - технічний директор компанії PatientKeeper, яка займається створення ПЗ для медичних установ. За свою кар'єру він був технічним директором (або віце-президентом з технологій) у дев'яти компаніях. Відомий як винахідник методології Scrum.

Дейв Томас є співавтором книги «The Pragmatic Programmer». Вірить у те, що серцем проекту є не методологія, а люди.

### Принципи Scrum

Робота компанії організована у невеликих кроссфункціональних командах, які містять всіх необхідних фахівців. Обов'язкова посада - *скрам-майстер*, який відповідатиме за дотримання процесів в команді і конструктивну атмосферу.

Вимоги розбиваються на невеликі, орієнтовані на користувачів, функціональні частини, які максимально незалежні одна від одної, в результаті чого отримують *беклог продукту*. Потім впорядковують елементи беклогу за їх важливістю та роблять відносну оцінку обсягів кожній історії. Обов'язкова посада - *власник продукту*, який відповідає за вимоги та їх пріоритети.

Усю роботу ведуть короткими (від 1 до 4 тижнів) фіксованими ітераціями – *спринтами*. В кінці кожного спринта треба розробити закінчений функціонал, який можна при необхідності вивести на ринок - *інкремент продукту*. Команда згідно своєї швидкості набирає завдання на спринт. Кожен день відбувається *скрам-мітинг*, на якому команда синхронізує свою роботу та обговорює проблеми. Члени команди беруть в роботу елементи беклога згідно з пріоритетом.

В кінці кожного спринта, з метою отримання зворотного зв'язку від власника продукту і оптимізації процесів, відбувається огляд та ретроспектива спринта. Після цього власник продукту може змінити вимоги та їх пріоритети і запустити новий спринт (рис. 2.1).

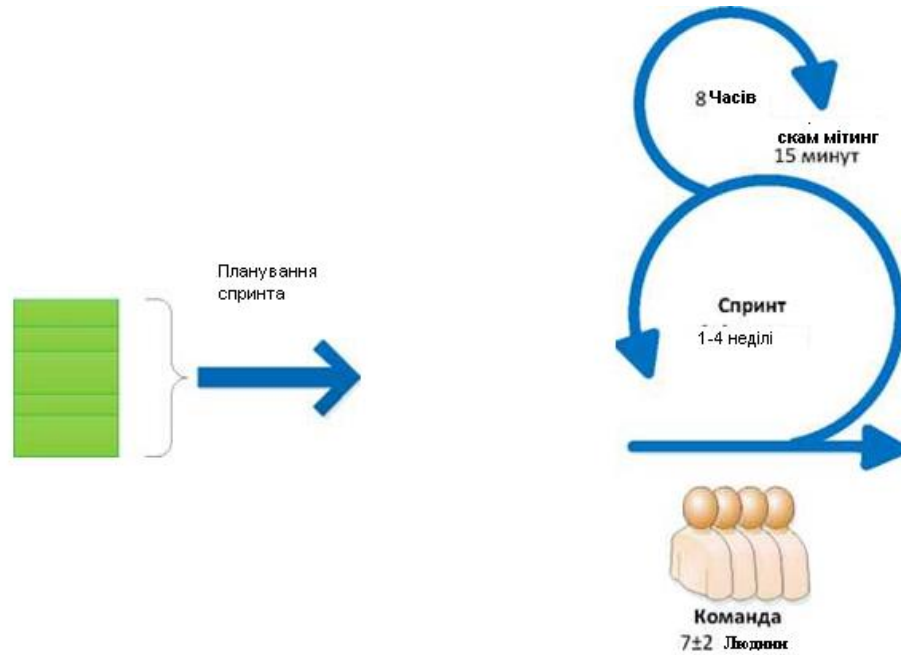


Рисунок 2.1 – Структурна схема Scrum

На даний момент Scrum найпопулярніший, хоча не є єдиною гнучкою методологією. Але знання інших методологій важливе для розуміння їх переваг й недоліків. Крім того, на пізніх етапах адаптації Scrum можна запозичити різні практики з інших методологій. На рисунку 2.2 наведена популярність гнучких методологій за результатами дослідження Agile Survey.

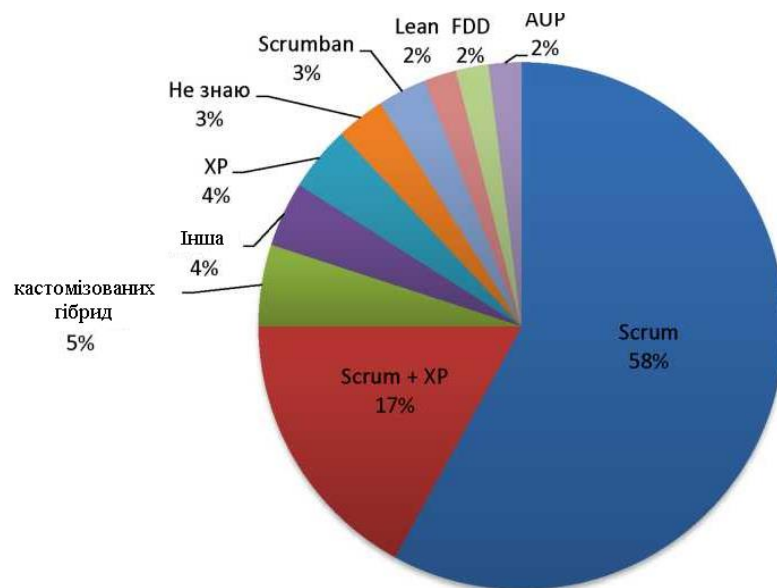


Рисунок 2.2 – Популярність гнучких методологій за результатами дослідження Agile Survey

### Екстремальне програмування

Практики екстремального програмування можна розділити умовно на управлінські та інженерні (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 - Практики екстремального програмування

Управлінські практики екстремального програмування	Інженерні практики екстремального програмування
Гра в планування	Безперервна інтеграція
Часті невеликі релізи	Парне програмування
Замовник завжди поруч	Розробка через тестування
40-годинний робочий тиждень	Рефакторинг
Колективне володіння кодом	Простота
	Метафора системи
	Стандартне кодування

Таким чином, екстремальне програмування має багато спільного зі Scrum, у якому активно застосовуються управлінські практики.

### Crystal Clear

Crystal Clear - це гнучка методологія, створена Алістером Коуберн (Cockburn, 2004). Вона призначена для невеликих команд та розробки некритичних бізнес-додатків. Як і всі гнучкі методології Crystal Clear більше спирається на людей, ніж на процеси і артефакти.

Crystal Clear використовує сім методів / практик, три з яких є обов'язковими:

1. Часта поставка продукту.
2. Покращення через рефлексію.
3. Особисті комунікації.
4. Почуття безпеки.
5. Фокусування.
6. Простий доступ до експертів.
7. Якісне технічне оточення.

Усі ці практики характерні для сімейства Agile-методологій. У графічному вигляді практики Crystal Clear можна зобразити таким чином (рис. 2.3):

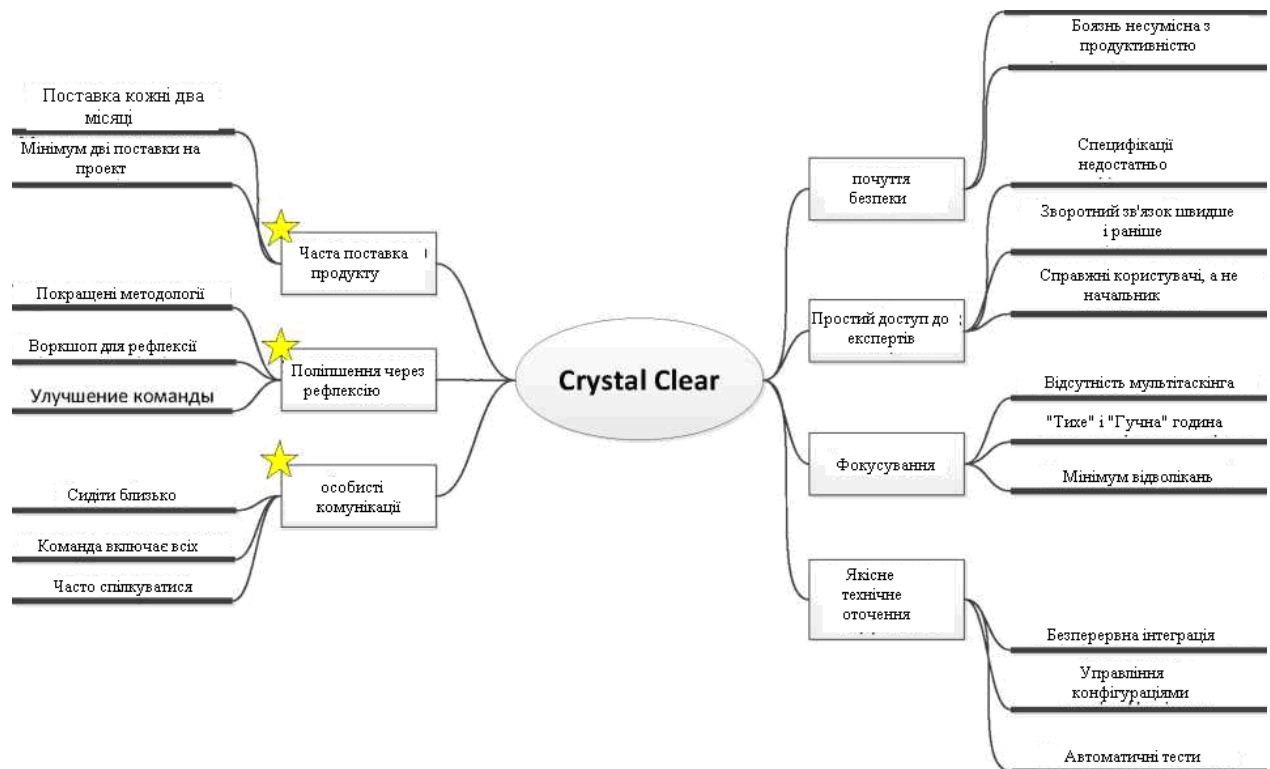


Рисунок 2.3 – Схема Crystal Clear

### Dynamic Systems Development Method (DSDM)

Методологія DSDM заснована на підході RAD (Rapid Application Development) і містить три стадії (рис. 2. 4):

1. Передпроектна стадія, на якій авторизується реалізація проекту, визначаються фінансові параметри і команда.
2. Життєвий цикл проекту, який являє собою реалізацію проекту і включає в себе п'ять етапів.
3. Постпроектна стадія, яка забезпечує якісну експлуатацію системи.

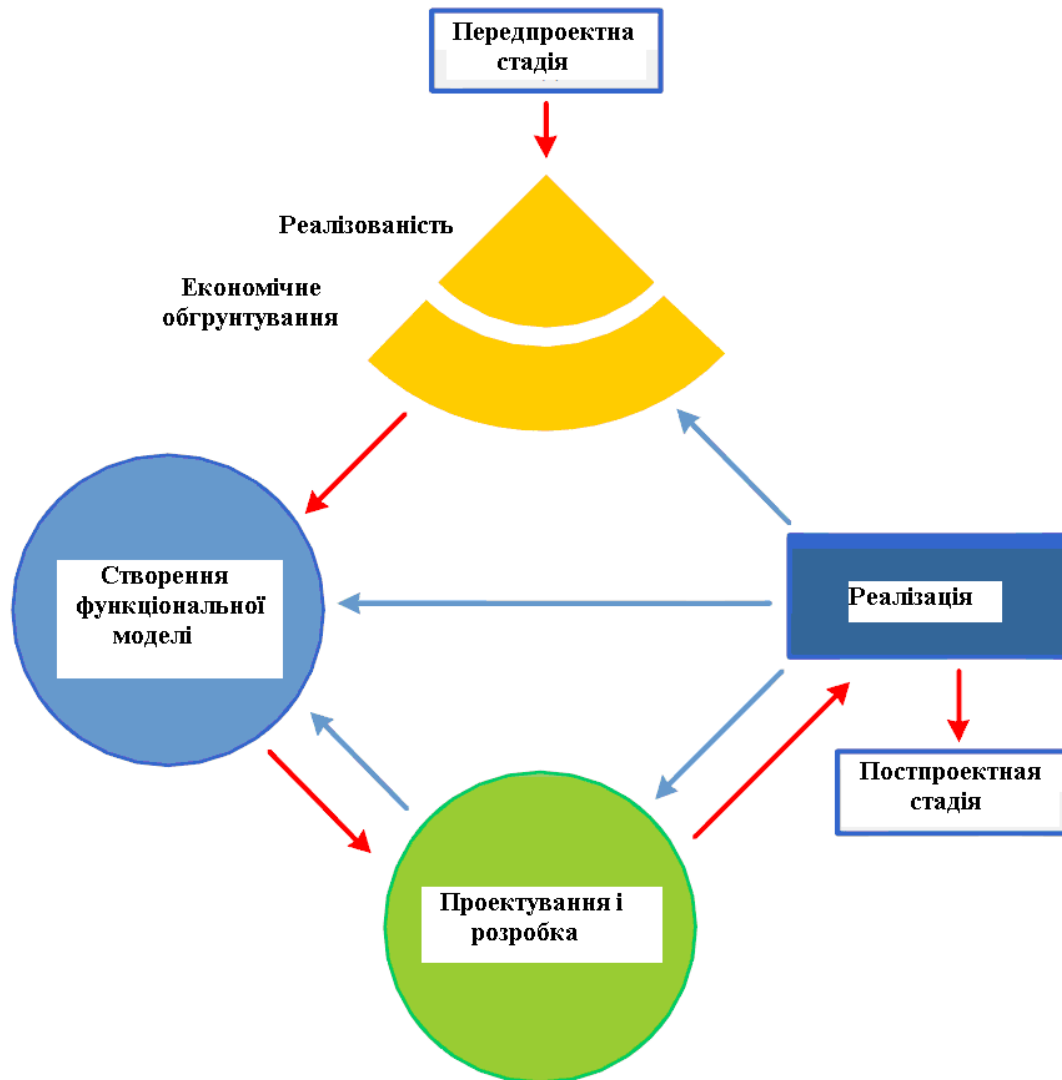


Рисунок 2.4 - Загальна схема DSDM

Життєвий цикл проекту включає:

1. Визначення реалізованості.
2. Економічне обґрунтування.
3. Створення функціональної моделі.
4. Проектування і розробку.
5. Реалізацію.

### Agile Unified Process

Agile Unified Process (AUP) - спрощена версія IBM Rational Unified Process, створена Скоттом Амблер, що складається з семи методів:

1. Моделювання. Використовується для розуміння бізнес-вимоги і предметної області.
2. Реалізація - перетворення моделі у код з модульними тестами.



3. Тестування - спосіб пошуку дефектів та верифікації системи.
4. Розміщення - доставка готової системи користувачам.
5. Управління конфігураціями - управління доступом і версіями артефактів проекту.
6. Управління проектом - безпосередні дії, пов'язані з ходом проекту: управління і координація людей, управління ризиками, управління фінансами і т. д.
7. Середовище - сукупність процесів, інструментів, стандартів та правил.

### **ICONIX**

ICONIX - це методологія розробки програмного забезпечення, що сфокусована на аналізі вимог і моделюванні. У рамках ICONIX використовується підмножина UML для аналізу вимог:

- діаграма варіантів використання;
- діаграма класів;
- діаграма дієздатності;
- діаграма послідовності.

### **Канбан**

Для того, щоб використовувати Канбан досить дотримуватись лише трьох правил:

1. Візуалізуйте виробничий процес. Для цього зазвичай використовують дошку, розмічену по етапах роботи над завданням.
  2. Обмежуйте кількість незавершеної роботи (WIP, Work In Progress). У кожного стовпця-стану команда вказує максимальну кількість завдань, які можуть у ньому перебувати. Таким чином, мінімізується перемикання між завданнями та пов'язані з цим втрати.
  3. Оптимізуйте процес. Необхідно відслідковувати середній час завдання і зменшувати його (наприклад, з використанням Value Stream Mapping).
- Зважаючи на малу кількість директив, почати використовувати канбан можна легко і просто, але для того, щоб використовувати цей інструмент ефективно, потрібно не відхилятися від процесу безперервного вдосконалення.

Таким чином, Канбан - це високо адаптивний інструмент, який вимагає від команди, що вирішила використовувати його, відповідного рівня самоорганізації та дисципліни.

### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ:**

1. Наведіть основні принципи Scrum.
2. Хто такий скрам-майстер?
3. Хто такий власник продукту?
4. Що таке спринт?
5. Що таке скрам-мітинг?
6. Що таке інкремент продукту?
7. Наведіть основні принципи методологій екстремального програмування, Crystal Clear, Dynamic Systems Development Method, Agile Unified Process, ICONIX, Канбан.

## **Тема 3. Управління продуктом згідно зі Scrum**

Для власника продукту Scrum дає унікальну можливість зосередитися на вимогах, замість того, щоб займатися диспетчеризацією завдань чи іншою оперативною діяльністю, забуваючи про стратегію. Для ефективного і несуперечливого управління беклогом слід використовувати два правила:

1. Додавати історії користувачів в беклог може, хто завгодно.
2. Визначати порядок реалізації, шляхом встановлення важливості, може тільки власник продукту.

### **Побудова бізнес моделі**

Найбільш докладно побудову бізнес моделей описано в роботі О. Остервальда та І. Пинье «Побудова бізнес моделей. Настільна книга стратега і новатора». Бізнес-канвас представляє собою спосіб візуалізації бізнес моделі та його можна адаптувати до проектів з розробки ПЗ (Філіппов та ін, 2011):

<b>Проблеми</b> Проблеми 3 самі важливі проблеми замовників	<b>Розв'язки</b> функціональність продукту, яка вирішує проблеми	<b>Унікальна</b> пропозиція просте і зрозуміле повідомлення, чому замовник повинен вибрати саме вас	<b>Перевага</b> що не можна швидко скопювати або купити	<b>Сегменти замовників</b> Замовники або кінцеві користувачі вашого продукту
	<b>Метрики оцінки</b> Як можна зрозуміти, що ваш продукт успішно вирішує проблеми?		<b>Канали продажів</b> Як ваш продукт досягне ваших замовників?	
<b>Структура витрат</b> На що ви будете витрачати гроші при виготовленні продукту?			<b>Потоки прибутку</b> Як ви будете отримувати прибуток?	

Таку візуалізацію найкраще проводити за допомогою стікерів на дошці за участю всієї команди і зацікавлених осіб,наприклад, маркетологів і продавців.

### Персони

Практика аналізу персон («Personas») прийшла в управління продуктами з практик User Experience. Вона полягає в описі користувачів продукту, що створюється, як реального персонажа з конкретними цінностями та цілями.

### Сторімаппінг

Після виявлення персон необхідно перейти до виявлення функціоналу, який необхідно реалізувати для кожної персон. Для цього використовується сторімаппінг («story mapping») - спосіб візуалізації та планування функціоналу.

Візуалізація відбувається на дошці і починається з високорівневих активностей виявлених персон. Активності розбиваються на завдання, які в свою чергу декомпозуються на підзадачі.

Верхній шар підзадач являє собою найпростішу можливу реалізацію функціоналу і зазвичай включається в перший реліз. Підзадачі, які знаходяться нижче, являють собою реалізацію: додаткових можливостей; безпеки; зручності використання; продуктивності.

Чим нижче знаходиться задача тим менш важливою вона є (рис. 3.1):

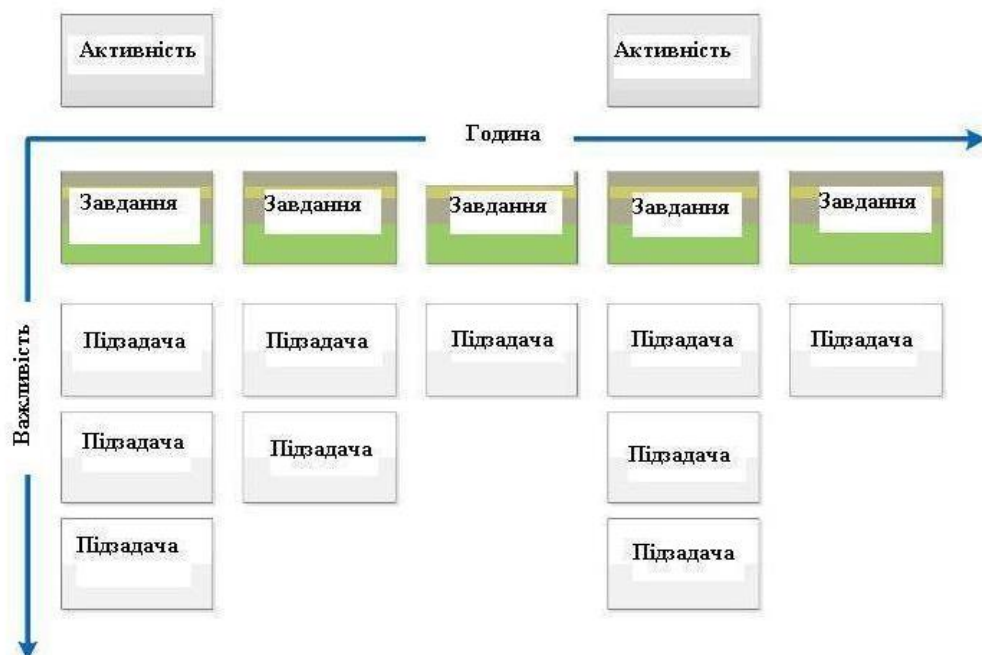


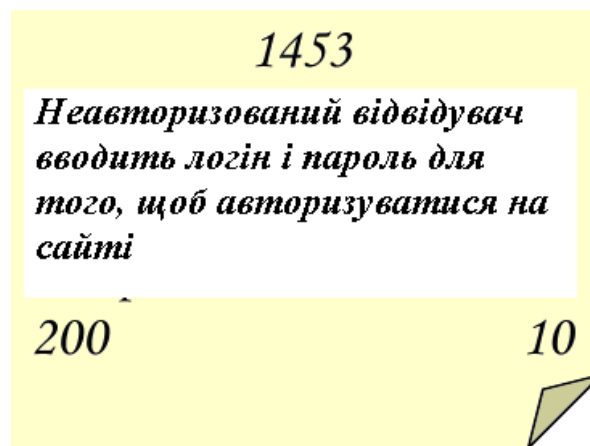
Рисунок 3.1 - Візуалізація беклога продукту за допомогою сторімаппінга

### Беклог продукту

Як було сказано вище беклог продукту складається з бізнес-вимог, які оформляються у вигляді історій користувачів. Давайте поглянемо більш докладно, що являє собою окрема історія користувача:

- **Унікальний числовий ідентифікатор історії** - зазвичай збігається з ідентифікатором історії користувача з трекера, яким користується команда. Цей ідентифікатор дозволяє точно сказати, про яку історію користувача наразі йде мова.
- **Назва історії користувача** - короткий (приблизно до 10 слів) опис функціоналу з точки зору користувача, сформульований у вигляді трійки «Роль», «Дія», «Мета». Наприклад: «Користувач вводить логін і пароль для того, щоб авторизуватися на сайті».
- **Важливість** - унікальний числовий пріоритет історії користувача, чим вона вище, тим раніше дану історію необхідно зробити.
- **Оцінка** - числова відносна оцінка історії користувача за спеціальною шкалою.

Зазначені поля зручно розміщувати на стікері, який прикріплюється на дошку. Наприклад, історію користувача для авторизації на сайті з оцінкою в 10 сторіпоінтів, важливістю 200 і номером у трекері 1453, можна представити на стікері так:



### Розмір беклога та стратегічне планування

Для збереження керованості необхідно підтримувати мінімальний розмір беклога, але для стратегічного планування, скажімо, на кілька кварталів вперед, необхідно мати досить довгий беклог.

Який би розмір беклога ми не обрали, у нас все одно не вийде розв'язати конфлікт - нам потрібне нестандартне рішення. Воно є досить простим: використовувати метод «набігають хвилі» («rolling wave planning»). У рамках Scrum такий підхід означає, що ми розбиваємо дуже докладно історії користувачів на кілька найближчих спринтів, а інші історії користувачів - зберігаємо у вигляді великих шматків функціональності, докладно не описуючи їх. Такі великі історії користувачів, які в подальшому будуть розбиті на маленькі, називаються «Епік» («epic») (рис. 3.2):

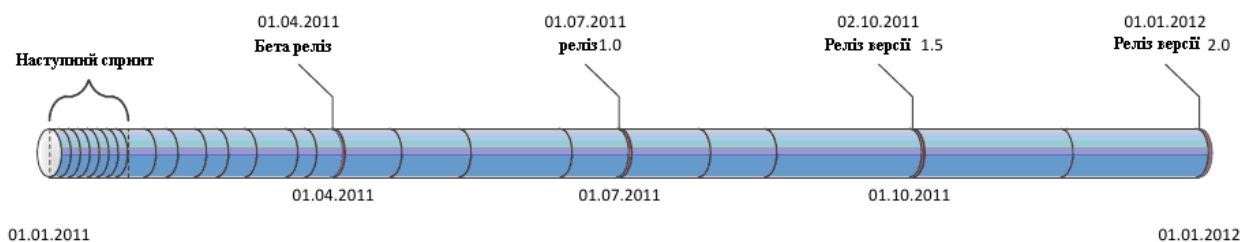


Рисунок 3.2 - Більш важливі елементи беклога

### Технічні історії

У будь-якому проекті з розробки програмного забезпечення є завдання, безпосередньо не пов'язані з призначеним для користувача функціоналом. Такі завдання називаються «технічними історіями» або «технічними завданнями». Вони можуть мати дуже різний характер:

- рефакторинг модуля;
- оптимізація продуктивності;
- версії складного дефекту;
- налаштування інфраструктури.

Технічні історії вкрай бажано вносити в беклог, щоб у власника продукту була можливість визначити їх важливість. Якщо у власника продукту не вистачає технічної кваліфікації для цього, то необхідно ввести обмеження на кількість незакритих технічних історій: як тільки кількість завдань перевищить цю межу, технічні історії з найвищим пріоритетом автоматично потрапляють до спринта.

### Визначення пріоритетів історій користувача

Власник продукту визначає порядок реалізації функціоналу шляхом установки пріоритетів, обираючи історії користувачів з найбільшою цінністю. Класичною є думка про те, що чим більшим буде функціонал продукту, тим більше задоволений кінцевий користувач.

Розглянемо більш точну модель - модель задоволення потреб Кано, яку японський професор Норіакі Кано запропонував у роботі «Приваблива якість і необхідна якість» ще в 1982 році.

Розділимо всю функціональність продукту на три категорії відповідно до задоволеністю користувача та повнотою функціональності продукту (рис. 3.3):

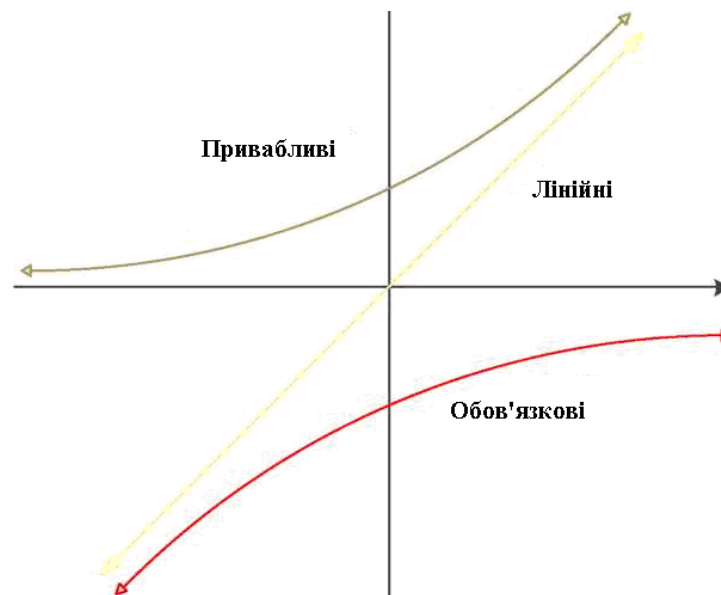


Рисунок 3.3 - Типи функцій продукту

Таким чином, можна виділити три типи функцій продукту:

1. **Обов'язкові функції** - користувач чекає цих функцій від продукту, без них йому продукт не потрібен. Наприклад, для мобільного телефону - ця можливість здійснювати дзвінки.

2. **Лінійні функції** - чим більше і якісніше вони реалізовані, тим більше задоволений користувач. Наприклад, довга робота мобільного телефону без перезарядки.

3. **Привабливі функції** - функції, які надають вашому продукту «wow» - ефект. Як приклад можна розглянути ергономіку і юзабіліті Apple iPhone.

Власник продукту може або скористатися своєю інтуїцією та досвідом для віднесення функціоналу до тієї чи іншої категорії або зібрати невелику групу потенційних користувачів (20-30 людей) і провести в ній опитування. Для оцінки будемо розглядати окремі історії користувачів або цілі епіки і задавати по кожній історії користувачеві два питання:

1. Як ви поставитеся до **наявності** даної функціональності в продукті?
2. Як ви поставитеся до **відсутності** даної функціональності в продукті?

У якості відповідей користувачеві, що опитується, пропонуються наступні варіанти відповідей:

- подобається;
- очікую цього;
- все одно;
- можу з цим змиритися;
- не подобається.

Після такого опитування можна проводити аналіз результатів за допомогою наступної таблиці:

		Відсутня				
		подобається	очікую цього	все одно	можу змиритися з цим	не подобається
Присутній	подобається	Q	A	A	A	O
	очікую цього	R	I	I	I	M
	все одно	R	I	I	I	M
	можу змиритися з цим	R	I	I	I	M
	не подобається	R	R	R	R	Q

У результаті функції продукту розбі'ються на шість категорій:

- A (attractive) - привабливі;
- O (one-dimensional) - лінійні;
- M (must-be) - обов'язкові;
- R (reverse) - зворотні (непотрібні функції);
- Q (questionable result) - сумнівні / суперечливий результат;
- I (indifferent) – ті, до яких користувачі ставляться байдуже.

Перші три категорії є найцікавішими для аналізу та надають більш глибоке розуміння вимог до продукту:

- реалізовувати вимоги, які є обов'язковими, необхідно до певної межі, так як подальші інвестиції в них не збільшать задоволеність користувачів;
- замість цього варто сфокусуватися на лінійних і привабливих вимогах, так як вони дозволять значно підвищити задоволеність клієнта.

Після завершення опитування необхідно підвести підсумки, підсумувавши відповіді користувачів:

Епік	A	O	M	R	Q	I
Дзвінки в мережах стандарту GSM	1	2	27	0	0	0
Час роботи без перезарядки	)	23	2	0	0	2
Ергономіка і зручність використання	16	5	4	1	2	2
Прослуховування музики	10	7	5	2	2	4
Отримання і відправлення MMS	1	4	2	)	8	12

Таким чином, можна зробити висновки до яких типів належать ті чи інші функції досліджуваного продукту.

### Розумні цілі спринту

Ефективною практикою є установка цілей для конкретного спринту, щоб команда могла сфокусуватися на цих цілях і приймати рішення виходячи з них. Формулювання цілей спринту зазвичай проводиться власником продукту за активної участі команди, щоб команда розуміла поставлену мету.

Власник продукту повинен ставити перед собою і командою чіткі і зрозумілі цілі, для цього існує кілька критеріїв, які збираються в англійську аббревіатуру SMART ("розумний"):

Буква	Англійський термін	Російський термін
<b>S</b>	Specific	Точні і конкретні
<b>M</b>	Measurable	Вимірні
<b>A</b>	Achievable	Досяжні
<b>R</b>	Relevant	Релевантні
<b>T</b>	Time bound/framed	Цілі з терміном

**Specific - точні та конкретні цілі.** Є такий чудовий закон Мерфі, який можна в нашому випадку сформулювати так: "Якщо є кілька способів зрозуміти завдання, то хтось обов'язково зрозуміє його неправильно". Тому при постановці цілей необхідно робити їх максимально точними і конкретними, щоб виключити різні інтерпретації у постановника і виконавця. Ефективною практикою є запис цілей.

Неправильно	Правильно
Зробити верстку на сайті <a href="http://www.site.com">www.site.com</a> кросбраузерності	Сайт <a href="http://www.site.com">www.site.com</a> повинен однаково відображатися в браузерах IE6 +, <a href="#">Opera 6 +</a> , <a href="#">Firefox 2 +</a>
Зробити верстку на сайті <a href="http://www.site.com">www.site.com</a> валідной	Сайт <a href="http://www.site.com">site.com</a> повинен повністю проходити перевірки валідаторами <a href="http://www.w3.org">w3c.org</a> ( <a href="http://www.w3.org/QA/Tools">http://www.w3.org/QA/Tools</a> )

Точність і конкретність аж ніяк не означає, що необхідно постійно детально розписувати кожен термін. Просто необхідно домовитися про їх значеннях. Важливо, щоб кожен елемент беклога однаково розумівся і командою, і власником продукту.

**Measurable - вимірювальні цілі.** Вимірювальність цілей приносить відразу кілька бонусів. По-перше, якщо є числовий показник досягнення мети, тоді ви точно знаєте, на якому етапі роботи знаходитесь і скільки вам залишилося. По-друге, ви точно знаєте, скільки ви пройшли. І по-третє, по завершенню робіт ви зможете порахувати, на скільки відсотків ваша мета досягнута.

Неправильно	Правильно
Підвищити відвідуваність на сайті	Відвідуваність на сайті повинна становити 2000 хостів на добу
Зробити так, щоб кожен відвідувач купував більше	Збільшити суму середнього чека на 10%

Присутність метрик важливо не тільки в формулювання елементів беклога, але й в оцінці розміру самого елемента. Хоча останніми тенденціями є відмова від числових оцінок, без них планування не виходить досить точним.

**Achievable - досяжні цілі.** У кожної людини є набір знань і навичок, тому для різних людей необхідно підбирати відповідні завдання. Відповідно з навичками і знаннями людини, завдання можна категоризувати:



• **Недосяжні:** при постановці таких завдань, заздалегідь зрозуміло, що виконавець з ними свідомо не впорається. Наприклад, не можна за день намалювати 1000 якісних макетів для різних сайтів. Такі завдання перед підлеглими ставити не можна.

• **Важкодосяжна:** для виконання таких завдань виконавцю буде необхідно використовувати всі свої знання та вміння. Наприклад, намалювати 10 варіантів макета дизайну для сайту за день. Такі завдання команда повинна вирішувати, але не постійно. Доручати такі завдання слід, перш всього, досвідченим і амбітним співробітникам, для яких вони будуть своєрідним викликом. Чим важче буде зробити поставлене завдання, ніж значніше буде почуття досягнутого.

• **Досяжні:** ці завдання точно відповідають рівню знань і навичок виконавця. Такі завдання необхідні для перепочинку між більш складними завданнями і для вироблення впевненості у своїх силах.

• **Легко досяжні:** ці завдання не відповідають компетенції співробітника, і йому буде не дуже цікаво їх виконувати. Наприклад, намалювати кнопку для форми в заданому стилі за день. Такі завдання, бажано доручати тільки новим співробітникам для інтеграції в команду.

**Relevant - релевантні цілі.** Релевантність цілей потрібно розглядати з двох сторін: релевантність для виконавця і для компанії. Релевантність (значимість) для виконавця тісно пов'язана з його мотивацією. Наприклад, працівнику, який любить вивчати нові технології, можна і потрібно доручити дослідницький проект, а не рутинну роботу. Коли команда розуміє, що мета важлива, зусилля, які вона спрямує на її досягнення, будуть свідомо більше зусиль, спрямованих на «неважливу» мету.

**Time-bound - цілі з терміном.** При обговоренні термінів для виконання завдань або досягнення цілей слід згадати ще один емпіричний закон - закон Паркінсона: "Будь-яка робота збільшується в об'ємі, щоб заповнити весь запланований на неї час". Терміновість цілей достатньо тісно пов'язана з доступністю, чим менше термін на завдання, тим вона більш важкодосяжна, що треба враховувати при постановці завдань.

Неправильно	Правильно
Зробити сайт	Зробити сайт до 26.10.09
Зробити на сайті розділ "Контакти" для демонстрації клієнту до завтра	Зробити на сайті розділ "Контакти" для демонстрації клієнту до 21.10.09 до 12.00

Концепція обмеження по термінах вбудована в Scrum: ітерації завжди фіксованого розміру і команда чітко знає, коли буде проводитися демонстрація результатів спринту.



### КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ:

1. Що таке бізнес модель. Як її побудувати?
2. Як візуалізувати беклог продукту за допомогою сторімапінгу?
3. У чому полягає метод «набігають хвилі»? Що таке «епік»?
4. Які існують типи функцій продукту? Охарактеризуйте кожен тип.
5. Що таке розумні цілі спринту? Як їх правильно задати?

## Тема 4. Управління командою згідно зі Scrum

Гнучкі методології спираються на людей і взаємодії між ними, тому грамотне управління людьми виходить на перший план.

**Команда** - це невелика група людей, що є взаємозамінними та взаємодоповнюють один одного. Ці люди зібрані для спільного вирішення завдань продуктивності та підтримують взаємну відповідальність.

### Етапи утворення команд

У своєму розвитку команди проходять кілька етапів:

**1. Формування.** На етапі формування відбувається створення команди і постановка цілей, розподіл та закріплення ролей (в тому числі і соціальних). Окремі члени команди ще не надто розуміють мету і завдання, які перед ними поставлені:

**2. Бурління.** На етапі «бурління» учасники усвідомлюють свої цілі і визначають вектори руху. Найчастіше ці вектори різноспрямовані між собою і з напрямком, який необхідно для досягнення мети. На даному етапі часто можливі конфлікти і протистояння між членами команди, тому особливо зростає роль скрам-майстри як модератора.

**3. Нормалізація.** Наступним етапом йде нормалізація, коли члени команди звикають один до одного і починають рухатися в одному напрямку.

**4. Функціонування.** На етапі функціонування команда стає самокерованою і здатною оптимізувати свою продуктивність.

**5. Розформування.** Коли цілі, поставлені перед командою, досягнуті, настає етап розформування.

### Командоутворення в Scrum

Таким чином, щоб працювати ефективно, команда повинна знаходитися на етапі «Функціонування». Відповідно головним завданням команди (і зокрема скрам-майстри) є максимально швидкий перехід між етапами:

Етап	Швидкий перехід	Середній перехід	Довгий перехід
Формування	0-ий спринт	2-ий спринт	2-ий спринт
Бурління	1-ий спринт	4-ий спринт	6-ий спринт
Нормалізація	1-ий спринт	6-ий спринт	10-ий спринт
Функціонування	2-ий спринт	8-ий спринт	16-ий спринт
Розформування	Завершення проекту		

Спринти передбачаються двотижневими. Найкращий варіант у цій таблиці не описаний: можна просто взяти зіграну команду. Але навіть при формуванні нової команди можна домогтися ефективної роботи вже до другого спринту. І навпаки, можна не досягти потрібної продуктивності і до завершення проекту.

### Самоорганізація в командах

До повноважень команди не належить:

По-перше, команда не може сама собі ставити цілі, вони завжди приходять ззовні. Як правило, завдання спускаються «зверху» від керівництва або від відділу продажів.

По-друге, команда не визначає сама свій склад. Він формується зверху.

При цьому команда сама обирає шлях, яким відповідна мета буде досягнута максимально ефективно. «Ефективність» у даному випадку може бути виміряна строком і вартістю робіт. Команді необхідно адаптуватися до тих обмежень, які задані в проекті, і до умов навколишнього середовища, тому що, як правило, механізмів впливу на них у команди немає.

### Модель CDE

Модель CDE (Container / Differences / Exchanges) являє собою простий фреймворк для розвитку команд. Дана модель докладно описана в презентації Mike Cohn «Leading a Self-Organizing Team» (Cohn, 2011). На самоорганізацію команди можна впливати змінюючи:

- контейнери: формальні команди, неформальні команди і їхні очікування;



- відмінності: збільшуючи або зменшуючи відмінності всередині або між контейнерами;
- обмін: додаючи нових людей, інструменти і техніки.

Контейнери	Відмінності	Обмін
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Збільште або скоротіть команду</li> <li>• Збільште або скоротіть відповідальність</li> <li>• Змініть кордону команди</li> <li>• Створюйте нові команди або групи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не вимагайте консенсусу: креативність з'являється у відмінностях</li> <li>• Сильні суперечки не є конструктивним інструментом</li> <li>• Задавайте складні питання і вимагайте від команд рішень</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Заохочуйте комунікації між командами та групами</li> <li>• Додавайте або видаляйте людей з комунікацій</li> <li>• Заохочуйте навчання</li> </ul>

### Варіація, вибір і закріплення

Еволюція в живій природі складається з трьох етапів: варіація, вибір і закріплення. Такі ж етапи можна виділити і в еволюції команди та її процесів.

Можливість	Бажання	Рівень готовності
Немає можливості	немає бажання	1
Немає можливості	Є бажання	2
є можливість	немає бажання	3
є можливість	Є бажання	4

### Команди рівня 1

Командам рівня 1 потрібен розпорядчий стиль лідерства. Лідер повинен чітко описувати, що команді необхідно зробити. Таким командам не вистачає впевненості. Вони не можуть на даному етапі стати справжніми Agile-командами. Такі команди ще не можуть пробігти марафон, але можуть реалізовувати невеликі і нескладні проекти. Командам рівня 1 потрібно вказувати, які поліпшення необхідно робити. Як правило, починати варто з базових інженерних практик, наприклад, безперервної інтеграції та модульного тестування.

### Команди рівня 2

Команди рівня 2 не можуть стати гнучкими, але хочуть це зробити. Цим командам необхідно ставити високорівневі цілі й задавати напрямок руху. Основною метою є підвищення командних якостей. Особливу увагу потрібно приділити ретроспективі.

### Команди рівня 3

Команди рівня 3 можуть стати гнучкими, але не хочуть цього. Таким командам необхідно спиратися повністю на свої рішення. Ці команди часто зосереджені на тактичних завданнях, тому тренер або скрам-майстер повинні максимально уважно ставитися до стратегічних завданням і довгострокового планування.

### Команди рівня 4

Команди рівня 4 хочуть і можуть стати (часто є) гнучкими. Лідер не повинен допомагати приймати рішення команді, але може допомагати у виборі методів пошуку рішень. Скрам-майстер повинен бути зосереджений на максимізації продуктивності більше, ніж на дотриманні термінів.

### Кращі практики управління командою в Scrum

Розглянемо, які кращі практики та інструменти рекомендується використовувати команді і скрам-майстру для найбільш ефективного створення продукту. Ці практики відмінно інтегрується в Scrum і багатьма фахівцями вже вважаються його невід'ємною частиною.

#### Покер-планування

Покер-планування (Planning poker) (рис. 4.1) - консенсусна відносна оцінка історій користувачів командою. Цей вид оцінки не входить в класичний Scrum, але є патерном для оцінки історій користувачів.

Покер-планування проводиться таким чином:

1. Кожному учаснику роздається колода карт з числовими вагами для оцінки вимог.
2. Починається обговорення та оцінка чергової історії користувача: вона зачитується, команда ставить запитання власнику продукту, з'ясовує деталі, якщо це необхідно.
3. Кожен член команди робить свою оцінку, кладучи карту сорочкою вгору.
4. Після того, як всі члени команди зробили оцінку - всі карти перевертаються і оцінки звіряються.

5. Якщо оцінки всіх учасників однакові - консенсусна оцінка заноситься в беклог, в іншому випадку починається повторне обговорення і проводиться другий раунд.

Для підготовки до покер-планування зазвичай розбивають історії користувачів на окремі завдання, такий підхід дозволяє зробити оцінку більш точною. Але варто розуміти, що для відносних оцінок шляхом порівняння історій користувачів між собою дана практика не є обов'язковою.



Рисунок 4.1 - Карти для покер-планування від компанії ScrumTrek

#### Вибір завдань на спринт

Команда відбирає завдання на спринт у відповідності зі своєю швидкістю і пріоритетами, встановленими власником продукту. Швидкість прогнозується на основі емпіричних даних за минулі спринти з урахуванням реальних обставин, наприклад, хвороби або відпустки співробітника (рис. 4.2):

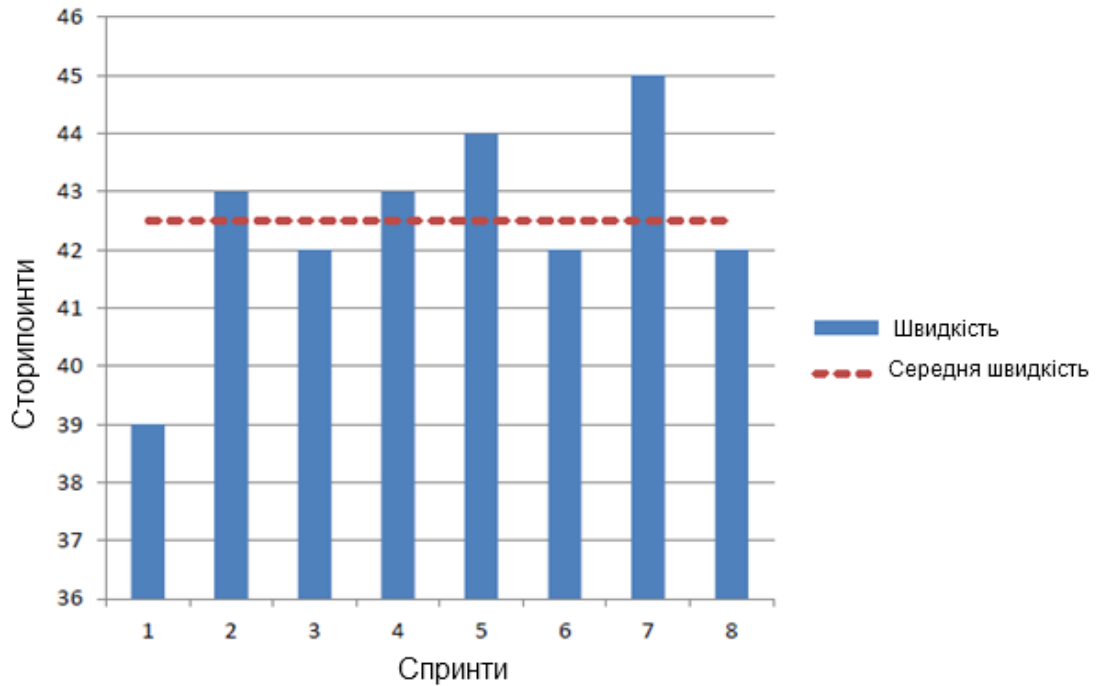


Рисунок 4.2 - Швидкість команди за 8 останніх спринтів

На схемі зображеній на рис. 4.3 в спринт відбираються історії користувачів A, B, C, D, F.

На схемі зображеної нижче в спринт відбираються історії користувачів A, B, C, D, F.

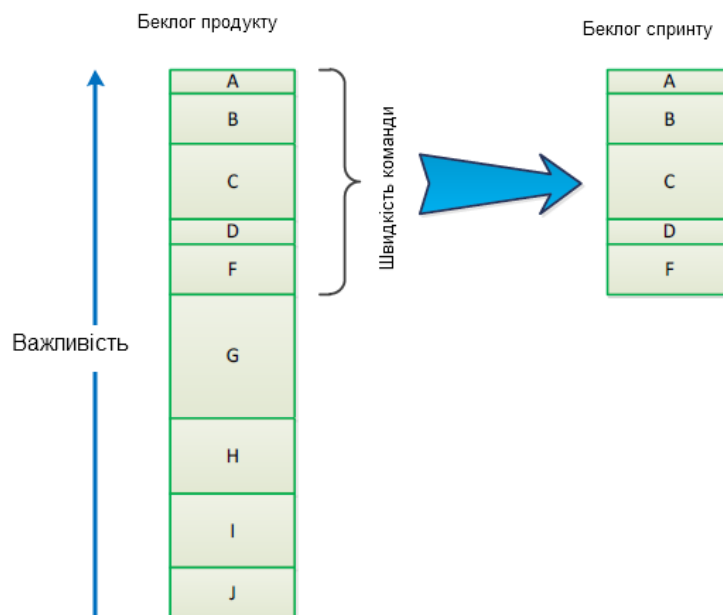


Рисунок 4.3 - Видбір елементів беклога продукту в беклог спринту

### Діаграма згорання

Для моніторингу прогресу в Scrum використовується спеціальний графік – діаграма згорання (burndown diagram). По горизонтальній осі на такому графіку відкладаються дні спринту, а по вертикальній кількість сторіпоінтів, що залишилися та / або кількість закритих історій користувачів. Додатково будується ідеальна діаграма згорання, яка показує запланований хід робіт (рис. 4.4, рис. 4.5, рис. 4.6).

### Діаграма згоряння в кінці спринту

### Діаграма згоряння в кінці спринту

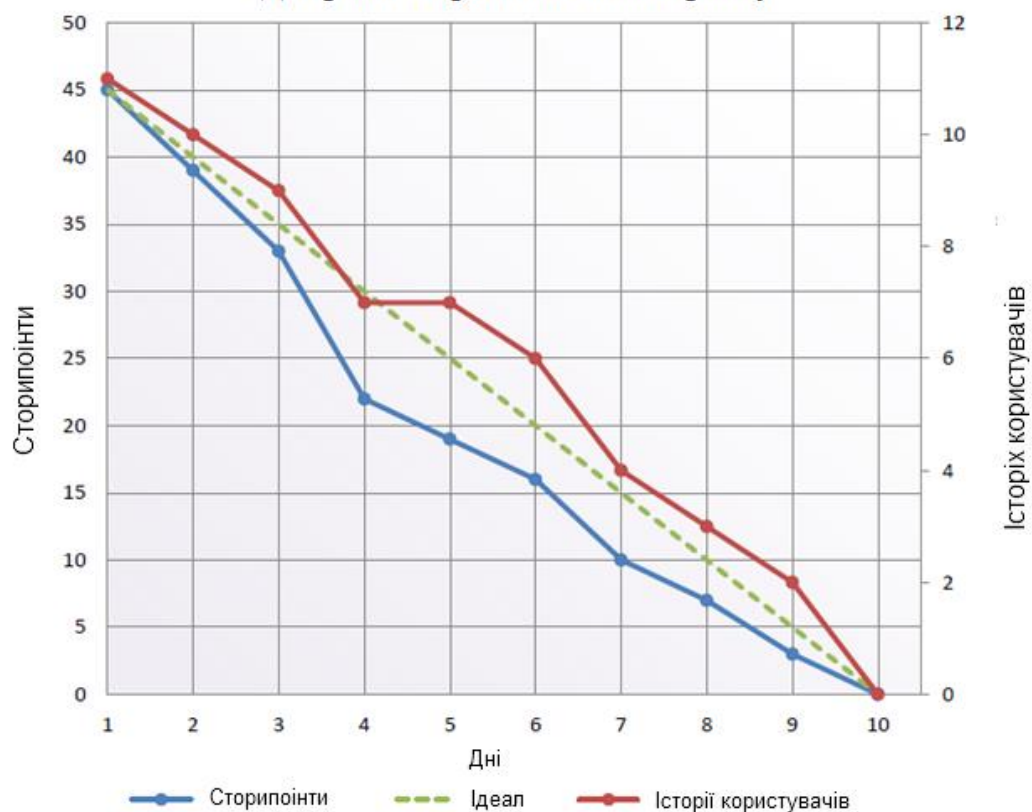


Рисунок 4.4 - Діаграма згоряння показує, що спринт завершився у відповідності з планом

Аналіз проводиться шляхом порівняння реального графіка з ідеальним:

- якщо реальний графік вище ідеального, значить, команда відстає від плану;
- якщо реальний графік нижче ідеального, значить, команда випереджає план.

### Діаграма згоряння з відставанням

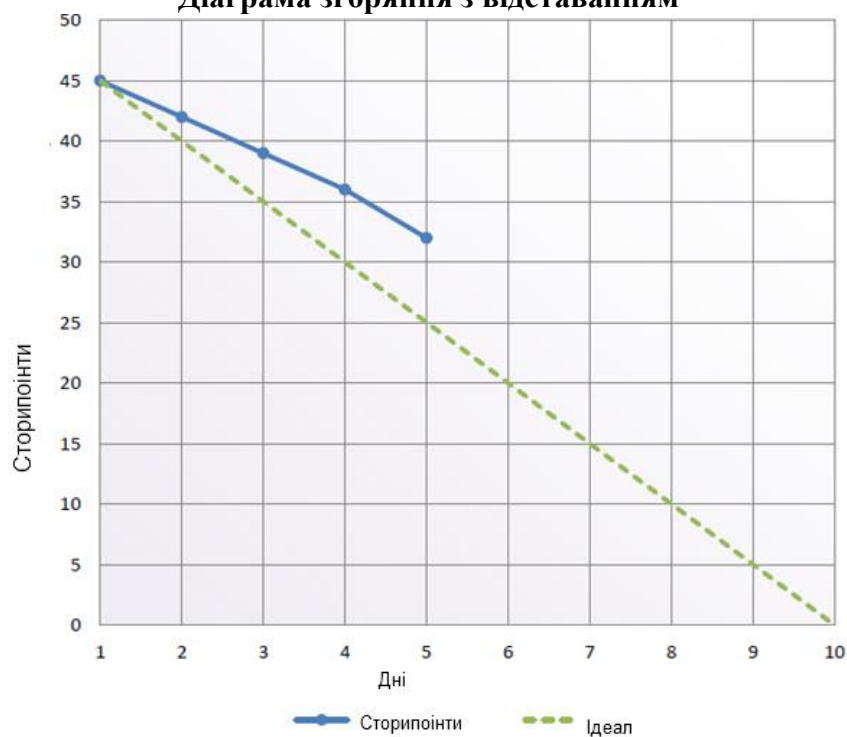


Рисунок 4.5 - Діаграма згоряння з відставанням

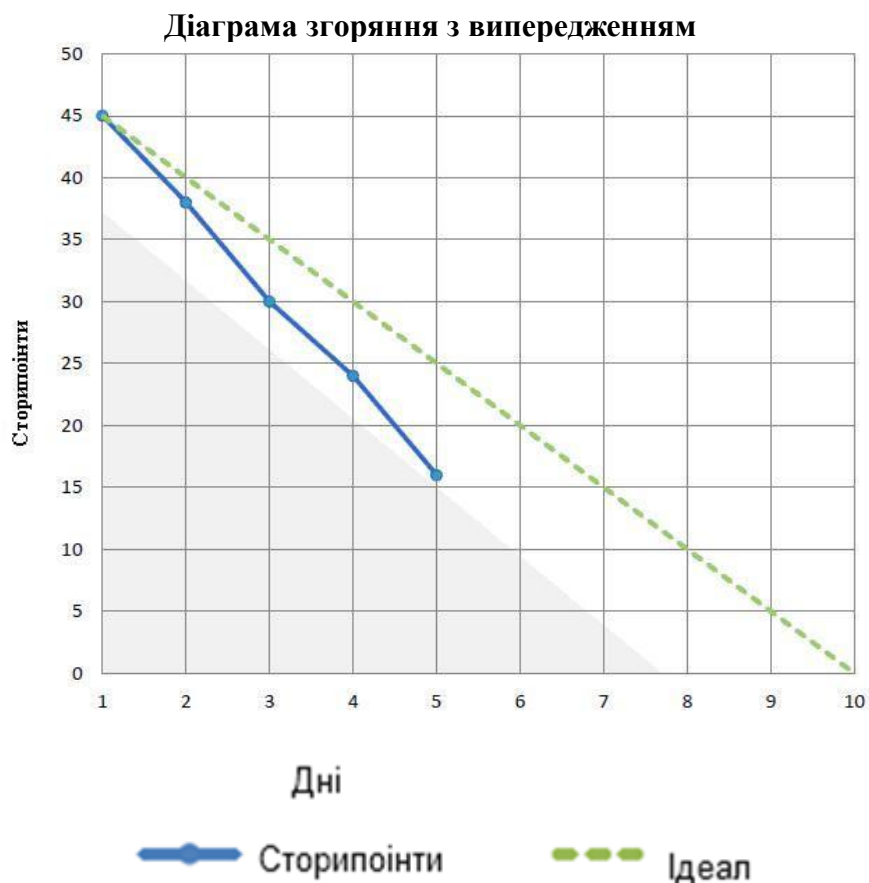


Рисунок 4.6 - Діаграма згоряння з випередженням

### Дошка завдань

Найбільш наочним інструментом моніторингу та управління всередині спринту є дошка завдань, яка по функціоналу схожа на аналогічний інструмент з канбана. Але оскільки в Scrum мають фіксовані ітерації, дошка по завершенні спринту «Очищується» - з неї забираються всі стікери.

На стікерах вказується найменування історії користувача, і вони рухаються по відповідним станам під час спринту. На початку спринту всі історії користувачів знаходяться в першому стовпці, відсортовані вертикально по важливості (рис. 4.7):



Рисунок 4.7 - Дошка завдань на початку спринту

У міру того, як історії користувачів реалізуються, члени команди міняють статуси у завдань, і дошка до середини спринту виглядає приблизно так (рис. 4.8):

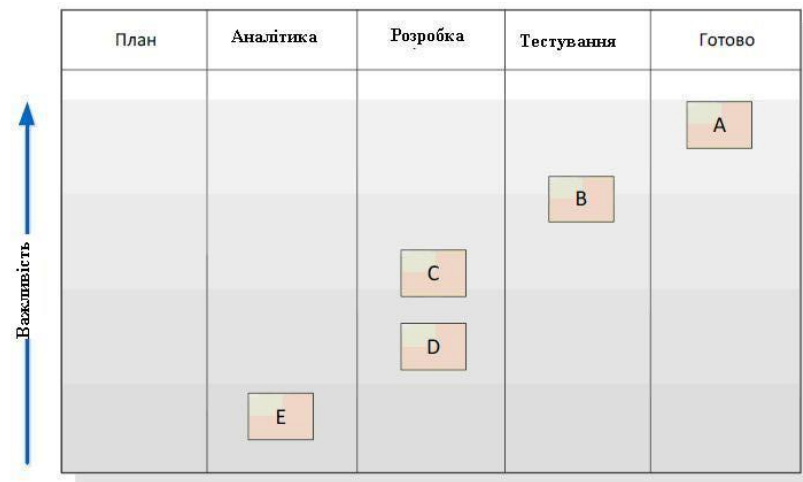


Рисунок 4.8 - Дошка завдань в середині спринту

Команда виконує завдання за важливістю, починаючи з самих верхніх, доводячи їх до статусу «Готово». Якщо всі історії користувачів були реалізовані, то в завершенні спринту дошка буде виглядати так (рис. 4.9):

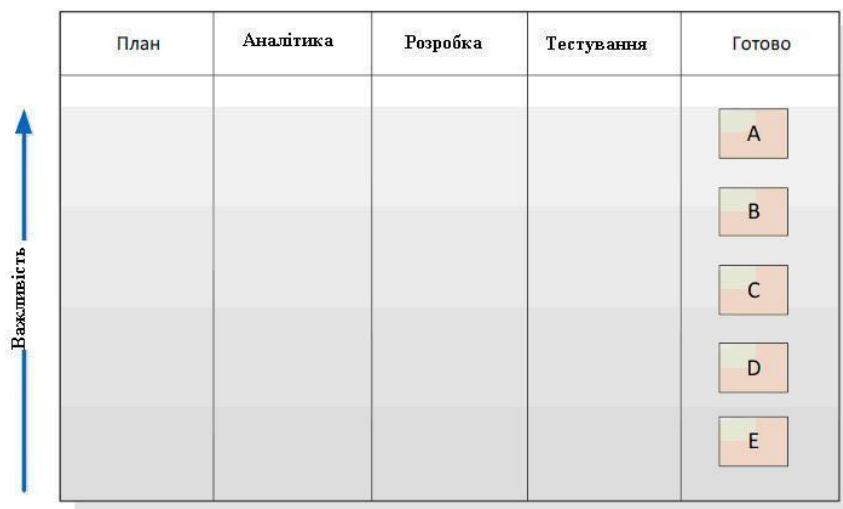


Рисунок 4.9 - Дошка завдань наприкінці спринту

### КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ:

1. Що таке команда? Назвіть етапи утворення команд згідно зі Scrum.
2. У чому полягає модель CDE?
3. Охарактеризуйте команди 1 – 4 рівнів.
4. Які кращі практики управління командою згідно зі Scrum?
5. Що таке діаграма згоряння та дошка завдань? Як ними користуватися?

## Тема 5. Комунікації. Види, форми та моделі комунікації. Управління комунікаціями

Зв'язуючим процесом обміну інформацією є комунікація. Перша потреба в комунікації на рівні організації пов'язана з наданням необхідної інформації з відповідного питання, щоб дозволяти кожному виконувати свою роботу ефективно і сприяти досягненню мети організації.

Неможливо переоцінити важливість комунікації в діяльності організації. Більшість із того, що роблять керівники, аби полегшити організації досягнення її цілей, вимагає ефективного обміну інформацією. Якщо люди не зможуть обмінюватись інформацією, то зрозуміло, що вони і не зможуть працювати разом, формувати цілі і досягати їх. Комунікації — це складний процес, що складається із взаємозалежних кроків. Кожний з цих кроків дуже потрібний і важливий, для того щоб зробити наші думки зрозумілими іншій особі. Кожний крок — це пункт, в якому, якщо ми будемо недбалими і не будемо думати про те, що робимо, — зміст може бути загублений.

Сам термін «комунікації» походить від латинського слова «communico», що означає «роблю загальним», «поєдную».

Поняття «комунікації» має кілька значень. По-перше, це шляхи сполучення (наприклад, повітряні або водні комунікації); по-друге, це форма зв'язку (радіо, телеграф); по-третє, це процес передачі інформації (радіо, телебачення, преса, кінематограф); по-четверте, комунікація виступає як акт спілкування, зв'язок між двома або більш індивідами, повідомлення інформації однією особою іншій.

Таким чином, комунікація — це процес двостороннього обміну ідеями та інформацією, який веде до взаємного розуміння. Якщо не досягається взаєморозуміння, то комунікація не відбулася.

У процесі комунікації інформація передається від одного суб'єкта іншому. Суб'єктами можуть виступати окремі особи, групи або навіть цілі організації.

### Види комунікації:

1. Інформування, передача інформації. До цього виду комунікацій відносимо читання лекцій, виступи, бесіди, проведення нарад і зборів.
2. Експресивна комунікація, яка виражається в силі прояву почуттів, переживань (зустрічі після довгої розлуки).
3. Переконаюча, означає прагнення вплинути на інших (висловлення захоплення, прохання, переконання, що особливо важливо до політичних діячів, юристів).
4. Соціально-ритуальна, яка передбачає використання норм і звичаїв соціально-культурної поведінки (процедура знайомства, звичаї, гостинність).
5. Паралінгвістична комунікація, передбачає спілкування за допомогою міміки, виразу очей і рота, а також у позі рухів. Можливості несловесних повідомлень не слід применшувати, тому що у ряді випадків одними словами не можна передати усі емоції.

*Різноманітні види комунікації можна поділити на:*

1. Усну, письмову і візуальну за формою подання. Усна комунікація є найбільш ефективною, яка може передавати усі деталі і виключати неправильне розуміння. Письмова комунікація не допускає найменших неточностей, вимагає часу, веде до зайвої бюрократизації управлінського процесу.
2. Інструктуючу, мотивуючу та інформуючу, за цільовою спрямованістю.
3. Висхідну, низхідну і горизонтальну, по досягненню цілей. Висхідні комунікації здійснюються у формі звітів, пропозицій і пояснювальних записок, основною метою яких є інформування вищих органів про справи на місцях. Низхідні комунікації інформують підлеглих про стратегічні плани діяльності організації, а горизонтальні здійснюють обмін інформацією між різними структурними підрозділами для досягнення координації і узгодження діяльності.

### Форми комунікації:

1. Комунікації між організацією і зовнішнім середовищем. Організація використовує різні засоби комунікацій із зовнішнім оточенням. З потенційними споживачами вона

спілкується за допомогою реклами. У відносинах з громадкістю особлива увага надається створенню позитивного іміджу організації, а з державними установами наданням якісної і своєчасної звітності.

2. Міжрівневі комунікації в організації. Інформація в середині організації переміщується в рамках вертикальних комунікацій з вищого на нижчий рівень і навпаки. Таким шляхом адміністрація інформує підлеглих про поточні задачі, змінах пріоритетів, конкретних завданнях, а комунікації по висхідній виконують функції оповіщення про стан справ на місцях, інформація надається у формі звітів, пропозицій і пояснювальних записок. Комунікації між різними підрозділами (відділами). Оскільки організація - це система взаємопов'язаних елементів, керівництво повинно домагатися чіткої їх роботи. Взаємодія між підрозділами в основному здійснюється на підставі горизонтальної комунікації, що веде до рівноправних відносин, а у підсумку до задоволеності працюючих.

3. Комунікації між керівниками і робочою групою. Ці комунікації дозволяють керівнику підвищувати ефективність дій з робочою групою в цілому. Оскільки в обміні приймають участь всі члени групи, кожен має можливість висловити свою думку про існуючі зміни та їх наслідки; про підвищення продуктивності праці, про проблеми інноваційного характеру. Відносини рівності можуть сприяти підвищенню задоволеності співпрацівників роботою.

4. Неформальні комунікації. Канал неформальних комунікацій часто називають каналом розповсюдження чуток. По цим каналам інформація передається набагато швидше. Дослідженнями встановлено, що чуток на 80-90% підтверджуються у відношенні до несуперечливої інформації. Типовою інформацією, яка передається по каналам чуток є: наступне скорочення працюючих; нові заходи покарання за прогули і спізнення; зміни у структурі організації; наступні переміщення і підвищення по посаді; лайка двох керівників, а також хто і кому призначає побачення після роботи.

5. Особиста комунікація включає всі види обміну інформацією, що має місце між людьми.

### Теоретичні моделі комунікації

Комунікацію на рівні особи відтворює *трансактивна модель К. Барклунда (1970)*. Складовими цієї моделі є особа (комунікант), повідомлення, процеси кодування-декодування та чотири типи сигналів: сигнали суспільного рівня, особистого рівня і два типи поведінкових сигналів (вербальні і невербальні).

Сигнали суспільного рівня — це вплив на особу різних чинників навколишнього середовища й техногенної цивілізації; особистого рівня — міжособистісні, взаємодія між людьми, які входять до комунікативного простору; сигнали поведінкового рівня — це реакція особи, зумовлена впливом на неї сигналів суспільного та особистого рівнів. Усі групи сигналів перебувають у постійній взаємодії.

Сучасна теорія комунікацій створила та ускладнила колишні моделі, переходячи від лінійних до нелінійних, а від них — до об'ємних (спіральных, мозаїчних тощо).

*Лінійну модель комунікації* запропонував 1942 року Г. Лассвел, а 1949 року її вдосконалили К. Шеннон і В. Вівер.

*Модель Г. Лассвела* має вигляд:

Комунікатор > звернення > носій звернення > одержувач > зворотний зв'язок.

У цій моделі комунікатор — людина, від якої виходить звернення. Автор стверджував, що для комунікатора головним є переконаність, ясність намірів, симпатичність та стиль комунікації. Отже, люди, які є симпатичними, відзначаються товариствістю, сердечністю в поводженні з іншими людьми, мають привабливу зовнішність, здатні сильніше впливати на інших людей і мати від цього певний зиск.

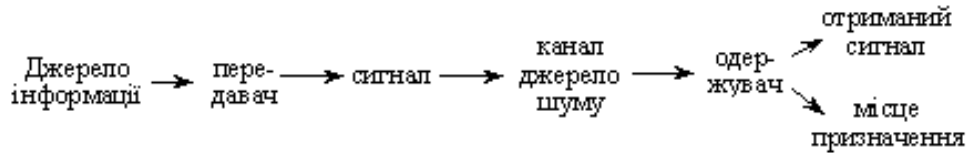
Звернення — це послання у вигляді тексту, воно може набирати будь-якої форми.

Засоби комунікації — це засоби масової інформації, які давно відомі (радіо, телебачення, газети, журнали), так і порівняно нові (факс, Інтернет тощо).

Одержувач — це людина, до якої спрямовано звернення.

*Модель Шеннона-Вівера* передбачає вплив різних завад, так званих джерел шуму. Ця модель має такий вигляд.





Автори вважали, що в нормальній обстановці люди бувають неухважні. Їм можуть заважати якісь звуки, вони можуть просто недочути, що було сказано і т.д.

У 1963 р. Г. Малецькі ще більше ускладнив модель Лассвела. Він увів поняття іміджу комунікатора та іміджу одержувача і розглядав їхній взаємовплив, а також вплив одержувача на канали комунікації та на саме звернення. Він виділив у галузі зворотних зв'язків поняття «тиск та примус», розглядаючи тиск на комунікатора з боку змісту повідомлення та засобів інформації, а останніх, у свою чергу, — також і на одержувача повідомлення. Він відокремлював три рівні аналізу тиску та примусу для одержувача (соціальне оточення, належність до цільової аудиторії та самоімідж), а для комунікатора запровадив додатково ще два рівні (характер впливу засобів інформації та суть команд комунікатора).

До об'ємних моделей належать моделі Г. Ньюкоша (1953) та С. Бейкера (1968).

*Модель Ньюкоша* в загальному вигляді створює три взаємозв'язані точкові об'єкти. До них належать комунікатор, адресат та об'єкт, про який ідеться. Коли комунікатор та адресат ставляться один до одного позитивно, то так само вони ставитимуться і до об'єкта. Це збалансований трикутник. У разі, коли існує загальне негативне ставлення до об'єкта, тобто незбалансований варіант, потрібно знайти засоби для зміни такого ставлення.

*Модель комунікації Бейкера* — це куб, який складається з маленьких кубиків (на зразок кубика Рубіка). Чотири грані куба відповідають джерелу, одержувачу, самому зверненню і каналу комунікації. Усі кубики перебувають у безперервній взаємодії між собою, щоразу стикаючись цими чотирма гранями.

У 1963 року Ф. Денс запропонував *спіральну модель комунікації*, оскільки, на його думку, лінійні та циркулярні моделі комунікації мають загальний недолік — вони використовують комунікативний цикл, тоді як спіральна модель розвитку дає геометричні докази того, що комунікації просуваються вперед, повторюючи пройдені шляхи розвитку на новому рівні.

Цікавою є *модель «інформаційних воротарів»*, яка опрацьовувалась кількома дослідниками протягом 15 років. Вони розробили теорію про особливий різновид людей, які стають отримувачами та інтерпретаторами новин (інформації) для своєї малої групи. Кожне повідомлення, на думку цих дослідників, проходить крізь численні ворота, одні з яких стоять нагоствір, інші — майже зачинено. Інформаційні «воротарі» сприймають потік повідомлень, на підставі власних критеріїв оцінюють (від 1 до 10) міру важливості новин (або їхніх комбінацій), а потім доводять до своєї малої групи вже не самі новини (інформацію в первинному вигляді), а скоріше, власну думку про них. Відбір залежить від багатьох факторів: освіти цих «воротарів», їхніх життєвих цінностей, постанов, норм і традицій організацій, що в них «воротарі» працюють. Основною проблемою цієї моделі є визначення авторитарних осіб («воротарів»).

### Міжособові і організаційні комунікації

Для характеристики процесів комунікації між двома або більше особами застосовують термін «міжособові комунікації». Усереднені організації її співробітники грають певні ролі, діють в умовах ієрархії влади. Все це зрештою вносить суттєві зміни в характер комунікації, ускладнює їх. Тому для позначення процесів комунікації в межах організації використовують поняття «організаційні комунікації».

Виділяють такі основні методи міжособових комунікацій:

- 1) усна комунікація;
- 2) письмова комунікація;
- 3) невербальна комунікація.

Усна комунікація — найпоширеніший метод обміну інформацією між людьми. До популярних форм усної комунікації відносяться:

- промови;

- групові дискусії;
- розмови по телефону;
- розповсюдження чуток тощо.

Перевагами усної комунікації є:

- 1) швидкість обміну інформацією;
- 2) гарний зворотній зв'язок завдяки безпосередньому контакту (можливість поставити запитання, уточнити повідомлення, виявити згоду чи незгоду тощо);

3) простота здійснення комунікації.

До недоліків усної комунікації слід віднести:

- 1) використання для повідомлення недостатньо точних, неадекватних, не підходящих слів;
- 2) можливість пропустити у повідомленні суттєві деталі;
- 3) велика ймовірність забування почутої слухачем інформації;
- 4) викривлення повідомлення при його передаванні другий, третій і т.і. особі.

Письмова комунікація також широко використовується на практиці. Формами письмової комунікації виступають: накази; розпорядження, листи, звіти і багато інших засобів комунікації, які використовують письмові символи.

Переваги письмової комунікації:

- 1) письмова інформація є незмінною впродовж тривалого часу, є такою що може зберігатися;
- 2) письмова інформація є відчутною (на дотик), помітною;
- 3) письмова інформація піддається перевірці;
- 4) письмова інформація, як правило, ретельно сформульована, глибоко обміркована, є логічною і точною.

Письмові комунікації використовують перш за все у випадках, коли потрібно щонайточніше передати зміст складної та об'ємної інформації.

Невербальна комунікація – це такий обмін інформацією, який здійснюється без використання слів (натомість застосовуються різні символи). Функціями невербальної комунікації є: доповнення і заміна мови; відображення емоційного стану партнерів по комунікаційному процесу.

Класифікація невербальних засобів комунікації представлена в табл.5.1.

Таблиця 5.1. - Класифікація невербальних засобів комунікації

Основні системи невербальних засобів комунікації	Елементи системи
1. Рухи частин тіла («мова тіла»)	Жести, міміка, вираз обличчя, посмішки, доторкання, пози
2. Мова	Інтонації голосу, його діапазон, прискорення або сповільнення мовлення
3. Простір	Просторові форми організації спілкування: наближеність до співробітника, розстановка меблів, розміри і місцезнаходження офісу фірми тощо
4. Час	Завчасний прихід, точний початок комунікації, запізнення
5. Рух очей	Погляди, частота поглядів, їх тривалість, зміна статичності та динаміки, уникнення погляду

Формальні комунікації є наслідком ієрархії влади в організації, відповідають прямому ланцюгу команд і є частиною комунікацій, необхідних для виконання певної роботи в організації. Неформальні комунікації виникають спонтанно, несанкціоновано менеджментом. Вони підтримують формальні комунікації, заповнюють розриви, що існують у формальних комунікаціях і переслідують такі цілі:

- надають можливість робітникам організації задовольнити потреби в соціальній взаємодії;

- здатні попростити результати діяльності організації, створюючи альтернативні, часто більш швидкі та ефективні проти формальних, канали обміну інформацією.

За характером спрямованості розрізняють такі типи організаційних комунікацій:

- міжрівневі комунікації;
- горизонтальні або бокові комунікації;
- діагональні комунікації.

В рамках міжрівневих комунікацій виділяють: нисхідні і висхідні.

Нисхідні комунікації – це передавання інформації з вищих рівнів управління на нижчі. Вони використовуються для спрямування, координації і оцінки діяльності підлеглих. За допомогою нисхідних комунікацій підлеглим передається інформація про поточні завдання, прорекомендовані процедури, прийняття рішень тощо.

Висхідні комунікації – це передавання інформації з нижчих рівнів управління на вищі. За допомогою таких комунікацій керівники отримують інформацію про стан справ на нижчих рівнях управління, а саме: про поточні проблеми робітників; про хід виконання поставлених задач; про те, що може сприяти вдосконаленню діяльності організації тощо. Обмін інформацією по висхідній здійснюється у формі звітів, пропозицій, пояснювальних записок тощо. Висхідні комунікації мають тенденцію до більшого викривлення інформації проти нисхідних.

Горизонтальні комунікації мають місце між членами однієї групи або співробітниками рівного рангу. Вони необхідні для того, щоб прискорити і полегшити обмін інформацією в організації, координувати і інтегрувати різні функції в організації. Горизонтальні комунікації можуть бути як формальними, так і неформальними.

Діагональні комунікації – це комунікації, які перехресцюють функції і рівні управління організації, проходять крізь них. Вони важливі в ситуаціях, коли члени організації не можуть здійснювати ефективний обмін інформацією по іншим каналам.

Вертикальні, горизонтальні та діагональні комунікації можуть мати різну конфігурацію. Способи поєднання окремих елементів, з яких вони складаються, конфігурацію цих елементів прийнято називати комунікаційними мережами. В теорії управління виділені п'ять базових (первинних) типів комунікаційних мереж:

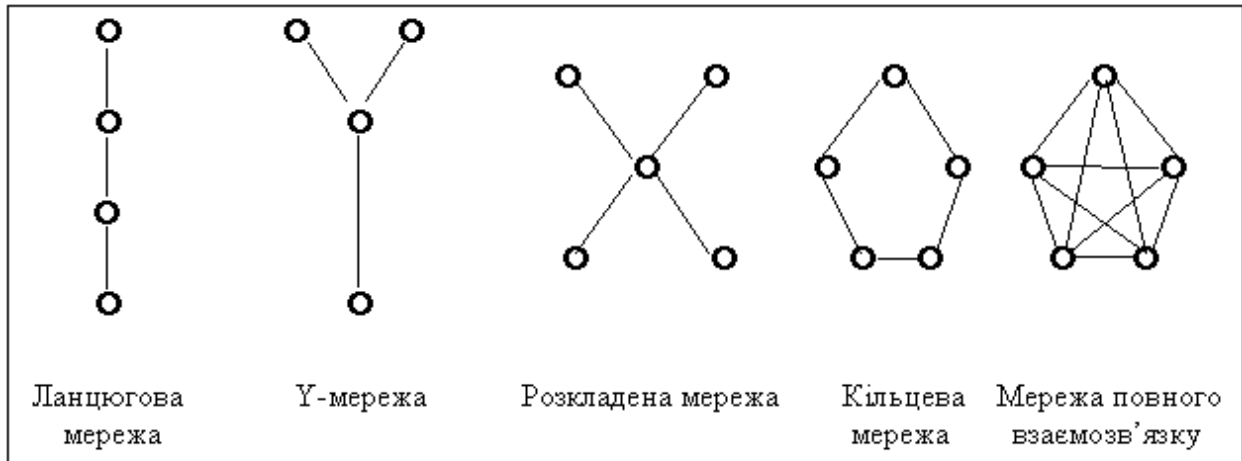
- 1) ланцюгова мережа;
- 2) Y- мережа;
- 3) розкладена мережа;
- 4) кільцева мережа;
- 5) мережа повного взаємозв'язку (багатоканальна).

Вибір типу комунікаційної мережі залежить від цілей, які ставить перед собою менеджер. На рис.5.1 охарактеризовані особливості відповідних типів комунікаційних мереж залежно від необхідної швидкості передавання повідомлення, необхідної точності повідомлення, ймовірності наявності лідера, морального стану підлеглих.

Мережа неформальних комунікацій отримала назву “виноградної лози”. По такій мережі розповсюджується неточна, неповна, не завжди перевірена інформація, яку прийнято називати “чутками”. Чутки є невід'ємним елементом системи комунікацій будь-якої організації. Інформація по мережі неформальних комунікацій розповсюджується набагато швидше, ніж по каналам формального зв'язку. Неформальні комунікаційні мережі мають практичний інтерес для менеджера, оскільки через них розповсюджується інформація, яку підлеглі вважають:

- а) важливою;
- б) такою, що викликає стурбованість.

Знаючи зміст чуток, менеджер може вчасно виправити ситуацію, як через канали формальних комунікацій, так і звикористанням неформальних комунікаційних мереж.



### Ефективність комунікаційних мереж

Критерії оцінки ефективності	Базові типи мереж				
	Ланцюгова	Y-мережа	Розкладена	Кільцева	Повного взаємозв'язку
1. Швидкість передавання повідомлення	середня	середня	велика	мала	велика
2. Точність повідомлення	висока	висока	висока	низька	середня
3. Ймовірність наявності лідера	середня	середня	висока	відсутня	відсутня
4. Моральний стан підлеглих	середній	середній	низький	високий	високий

Рисунок 5.1. - Базові типи комунікаційних мереж і критерії їх ефективності

### Управління комунікаційними процесами

Управління комунікаційними процесами в організації включає:

- пошук та визначення перешкод на шляху до ефективної комунікації;
- розробку і реалізацію способів усунення таких перешкод і підвищення ефективності комунікаційних процесів.

Існує багато факторів, що перешкоджають здійсненню ефективної комунікації, основними з яких є:

1. Фільтрація. Коли робітник говорить те, що бажає почути його керівник – він фільтрує інформацію. Фільтрація є функцією: а) конфлікту між сферами компетенції; б) конфлікту інтересів і потреб відправника і одержувача повідомлення; в) висоти структури організації (чим вище рівень управління, тим більше умов для фільтрації); г) отриманого досвіду попередніх негативних комунікацій.

2. Вибіркове сприйняття. Одержувач краще сприймає ту інформацію, яка відповідає його потребам, мотивації, досвіду та іншим особистим характеристикам. Ступінь зацікавленості в отримуваній інформації визначається його очікуваннями, а, отже, і визначає характер декодування інформації.

3. Семантичні бар'єри. Однакові слова мають різне значення для різних людей. Вік, освіта, культурне середовище – три найбільш важливих фактора, які впливають на значення слів, що використовуються в процесі комунікацій. До організації люди приходять з різних типів середовища. Горизонтальні комунікації між спеціалістами одного профілю сприяють виникненню їх власного жаргону або специфічної технічної мови, яка незрозуміла іншим. У великих організаціях, які мають філіали в різних країнах, використовуються терміни, специфічні для відповідного регіону. Все це врешті-решт призводить до виникнення семантичних бар'єрів.

4. Поганий зворотній зв'язок.
5. Культурні відмінності (розбіжності) між відправником і одержувачем інформації.
6. Інформаційні перевантаження. Вони виникають внаслідок неможливості ефективно реагувати на всю інформацію, що отримується. Виникає потреба відсіювати найменш важливу інформацію та залишати тільки найсутєвішу.

Для підвищення ефективності комунікацій менеджер має вирішувати дві проблеми:  
по-перше, йому необхідно удосконалювати свої повідомлення;

по-друге, йому слід удосконалювати механізм розуміння того, що інші намагаються передати йому в процесі комунікації.

Основними методами, що допомагають вирішувати такі проблеми, є:

- 1) регулювання інформаційних потоків (поділ проблем на такі, що вирішуються менеджером, і такі, що можуть бути розв'язаними підлеглими);
- 2) удосконалення зворотнього зв'язку на основі:
  - формулювання запитань до слухача в процесі повідомлення;
  - повторення всього або частини повідомлення;
  - застосування різних варіантів викладання однієї і тієї самої інформації;
- 3) використання емпатії. Емпатія – це спроможність поставити себе на місце співбесідника, врахувати його почуття, особливості характеру тощо;
- 4) заохочення взаємної довіри;
- 5) спрощення мови повідомлення;
- 6) розвиток здібностей ефективно слухати (настанови "мистецтва ефективно слухати" Кіта Девіса).

### Стиль і стратегія міжособових комунікацій

Стиль міжособових комунікацій – це манера поведінки однієї особи в процесі обміну інформацією з другою особою. Ця манера залежить в основному від ступеня обізнаності (рівня знань) як однієї, так другої сторони про інформацію, яка виступає предметом обміну. Різні комбінації обізнаності/необізнаності відправника та одержувача про інформацію для комунікації наведені у матриці, що носить назву «вікно Джохарі» (рис.5.2.).

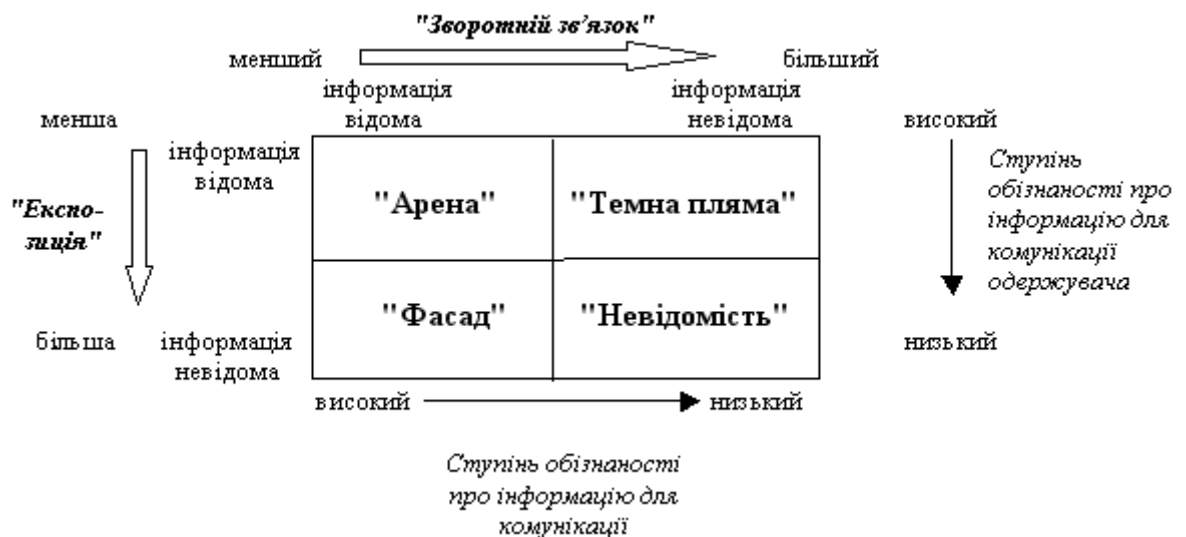


Рисунок 5.2. - Модель матриці "вікно Джохарі"

В матриці «Вікно Джохарі» ідентифіковані чотири поля, в кожному з яких формується відповідний стиль міжособових комунікацій.

1. «Арена» (відкрита зона). В межах цього поля формуються умови для щонайефективніших міжособових комунікацій. Як відправник, так і одержувач повідомлення, достатньо обізнані про предмет комунікації, і тому спроможні ефективно підтримувати процес обміну інформацією. У відкритій зоні утворюються сприятливі умови для взаєморозуміння. Чим більше за розмірами поле "арени", тим ефективнішими будуть комунікації.

2. «Темна пляма» (сліпа зона). Одержувач достатньо обізнаний про сутність повідомлення, яке він має отримати. Відправник, навпаки, має невиразне уявлення про те, що він має повідомити, і, внаслідок цього, опиняється у вкрай не вигідному для нього становищі. Йому важко зрозуміти поведінку і рішення, що приймаються одержувачем інформації. За такої ситуації відправник намагається уникнути комунікацій і зруйнувати їх.

3. «Фасад» (секретна зона). Відправнику добре відома інформація, яка стає предметом комунікації, чого не можна сказати про одержувача. Проблема цього поля полягає у недостатній глибині (поверховості) комунікацій. Це пов'язано з тим, що відправник:

а) може не передавати таку інформацію, яку він вважає потенційно шкідливою для взаємовідносин з одержувачем;

б) побоюється, що інформація, яку він передаватиме в процесі комунікації, можна зруйнувати його владу.

Внаслідок зазначених проблем секротної зони виникає ситуація «фасаду», тобто передається тільки така інформація, яка є вигідною для відправника. «Фасад» зменшує поле «арени» і звужує можливості для ефективної комунікації.

4. «Невідомість». Жодний з учасників комунікаційних процесів не обізнаний про предмет комунікації. В цьому випадку ефективність комунікації є найменшою.

Для підвищення ефективності комунікації з позицій «Вікна Джохарі» використовують дві стратегії:

1. «Стратегія експозиції» (стратегія розкриття). Збільшення «поля арени» і відповідне зменшення «поля фасаду» вимагає від відправника більшої відкритості і чесності у доведенні інформації. Така стратегія називається експозицією тому, що відправник, передаючи правдиву інформацію ніби-то розкриває (викриває) себе, залишає незахищеними свої вразливі позиції.

2. «Стратегія зворотнього зв'язку». Поле «темної плями» можна зменшити шляхом удосконалення зворотнього зв'язку. Але при цьому необхідна:

згода одержувача результативно слухати;

згода відправника результативно (з більшою експозицією) викладати інформацію, незрозумілу одержувачу.

Це означає, що:

1) налагодження зворотнього зв'язку залежить від активної кооперації між відправником і отримувачем;

2) підвищення експозиції залежить від активної поведінки тільки відправника.

Практикою напрацьовано багато різних підходів до підвищення ефективності комунікаційних процесів в організації. Один з найвідоміших – це підхід, запропонований Американською асоціацією менеджменту, який називається «10 наставів щодо ефективної комунікації».

1. Прояснюйте свої ідеї перед початком комунікації. Це означає системне усвідомлення та аналіз питань, проблем та ідей, які є предметом комунікації. Чим глибше ви обмірковуєте свої майбутні повідомлення, тим прозорішим і чіткішим буде процес комунікації.

2. З'ясовуйте дійсну мету комунікації. Менеджеру треба чітко визначити, чого він бажає досягти своїм повідомленням. Якщо така мета чітко ідентифікована, тоді комунікації легко проектувати.

3. Приймайте до уваги сі елементи середовища комунікації, як фізичні, так і людські. Запитання: що сказати; кому сказати; як сказати; коли сказати завжди сприяють успіху комунікації. При цьому такі запитання слід пропускати крізь "сито" фізичних умов комунікації, соціального клімату, досвіду минулої комунікації, і адаптувати все це до сучасної ситуації комунікації.

4. Намагайтеся отримати допомогу від інших в процесі комунікації. Консультації з іншими людьми можуть бути корисним методом кращого розуміння важелів управління комунікаціями. Більш того, той хто допомагає формулювати повідомлення, як правило, є тією силою, яка активно підтримує комунікацію.

5. Слідкуйте за інтонаціями голосу в процесі передавання повідомлення так само ретельно, як і за змістом повідомлення. На слухачів впливає не тільки те, що сказано, але і як сказано. Гучність голосу, вираз обличчя, вибір слів – все це впливає на реакцію слухача в процесі комунікації.

6. Передавайте якомога більше корисної інформації. Люди запам'ятовують такі повідомлення, які є корисними для них. Менеджер має формулювати свої повідомлення так, аби вони враховували інтереси та потреби як підлеглих, так і організації.

7. Відслідковуйте процес комунікації. Менеджеру потрібно дбати про встановлення гарного зворотнього зв'язку, знати чи є для підлеглих зрозумілим повідомлення, що передається.

8. Підтверджуйте свої слова конкретними діями. Коли менеджер сам собі суперечить, говорячи одне, а роблячи інше, він дискредитує свої власні вказівки. Підлеглі завжди критично оцінюють поведінку менеджера і швидко реагують на подібні ситуації.

9. Майте на увазі, що сучасні комунікації впливають на майбутнє. Більшість комунікацій відбиває потреби поточної ситуації, але вони одночасно мають бути спрямовані у майбутнє.

10. Намагайтеся бути гарними слухачами.

### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ:**

1. Що таке комунікації? Види комунікацій. Форми комунікацій.
2. Які існують моделі комунікацій? Охарактеризуйте кожну модель?
3. Які особливості міжособових і організаційних комунікацій?
4. Які основні принципи управління комунікаційними процесами?

### **Тема 6. Принципи створення формальної презентації високої якості**

В умовах насиченого ринку, вибагливого споживача і глобальної конкуренції все частіше доводиться замислюватися не тільки про акції просування, стимулювання збуту, але і про позиціонування, а вірніше про концепцію візуальної подачі товару, продукту, послуги або самої компанії.

Причому візуальна подача повинна замикатися не на простих рекламних іміджах для друкованих модулів, зовнішньої реклами або 30-ти секундних роликів для ТБ, і навіть не корпоративних фільмах. Найбільш повноцінно, вигідно і відкрито піднести просувний продукт, послугу йди фірму дозволяють презентації.

Презентація - це цілеспрямований інформаційний процес, який вирішує відповідні завдання.

Форми презентації можуть бути самі різні: на виставковому стенді, при контакті з покупцем під час особистої продажу або в магазині, в лекційній аудиторії, по телебаченню чи радіо і т.д.

Презентація - це комунікаційний процес з усіма його основними елементами.

Як перший, так і другий підходи мають свої недоліки і свої переваги. Тому часто можна спостерігати презентацію за участю і людини і допоміжних технічних засобів.

На сьогоднішній день різні види презентацій - один з найбільш комфортних та ефективних способів ознайомлення Вашої цільової аудиторії з просуваються об'єктом, будь то товар, продукт чи послуги. Презентація - це також зручний спосіб демонстрації досягнень або можливостей компанії, опису методів виробництва або властивостей продукції, що випускається (товару), інформування про тенденції або планах розвитку фірми, а можливо і залучення інвестицій. За допомогою презентації можна легко реалізувати комунікативне завдання навчання співробітників, бізнес слухачів семінару або лекції, підвищення лояльності клієнтів і бізнес партнерів. У будь-якому випадку, вигідне відміну презентації від інших маркетингових інструментів - можливість подачі інформації наочно, об'ємно і «живо». Як ми бачимо цілей використання презентацій досить багато - причому досягаються вони шляхом використання різних форматів презентацій.

У загальному випадку презентація може здійснюватися:

- людиною без допоміжних засобів;
- без участі людини за допомогою технічних засобів (наприклад, кінопоказ).

Презентації можна розділити на кілька видів залежно від виду використання і цілей створення тієї чи іншої презентації. Основних груп дві, це - друковані презентації та електронні презентації.

### **«Друковані» презентації**

Почнемо з друкованого формату презентації. Це найпростіший варіант використання презентації в якості роздаткового матеріалу або друкованого доповнення до Вашого виступу, рекламної акції. На жаль, для більшості компаній даний вид застосування презентації є вкрай вузьким у зв'язку з обмеженими можливостями друкованих презентацій по впливу на емоційне сприйняття. У даному форматі є жорсткі обмеження на статичність картинки. Можна «пограти» з можливостями друкарні, дизайн рішенням, але за межі друкованого сприйняття та використання пробитися не вдасться. У більшості своїй друковані презентації втілюють іміджеві ідеї, цілком повно справляючись з функціями візитних карток компанії або каталогів продукції: брошури, каталоги, буклети.

### **Комп'ютерні презентації, електронні презентації**

На більш високому рівні в порівнянні з друкованими презентаціями стоять комп'ютерні презентації (електронні презентації), що дозволяють вийти за межі друкованих каталогів та буклетів.

Пошук оптимальної технології презентації довго йшов у напрямку використання фізичних моделей і графічних ілюстрацій. Передача знань через графічне зображення реалізовувалася за допомогою кінопроекторів, слайдпроекторів і т.д. Внаслідок особливостей людського сприйняття вирішальна переконливість досягалася саме за допомогою слайдів, які в ході презентації доповідач показував для ілюстрації своєї думки. Комп'ютер виявився більш ефективним допоміжним засобом. Його графічні можливості практично безмежні. Природно, що технологія комп'ютерної презентації мало схожа на показ класичних слайдів. Але виробився стереотип, який сьогодні спирається на поняття «слайд», хоча самих слайдів уже давно немає.

Сьогодні існують два основні підходи до підготовки та проведення презентації. Перший являє собою традиційну демонстрацію набору слайдів, підготовлених на комп'ютері і роздрукованих на прозорій плівці. Комп'ютер тут виступає в ролі допоміжного засобу при підготовці слайдів, а сама технологія презентації залишається класичною. Другий підхід полягає у використанні комп'ютера безпосередньо в демонстрації презентаційних матеріалів. Природно, що набір технічних можливостей у другому випадку набагато ширше. Комп'ютер впливає на мистецтво сучасної презентації, і не тільки як засіб, що дає більшу свободу творчості, а й як свого роду генератор нової естетики.

Електронні презентації можна розміщувати в Інтернеті - на сайті компанії, розсилати по електронній пошті (pdf презентації), використовувати на конференціях, семінарах, презентаціях в якості відео презентацій (мультимедіа презентації, мультимедійні презентації). Такі презентації в залежності від формату можуть відрізнятися динамікою, а можливо і повноцінною анімацією (анімаційні презентації), оригінальною подачею інформації, можливістю додавання звуку, музики і багатьом іншим. Комп'ютерні презентації не зав'язані на друкований тираж, можуть використовуватися на різних носіях, будь то комп'ютер, плазма або проектор, в них досить просто вносити зміни. Головне достоїнство - маса. Комп'ютерні презентації також можна умовно обробити на кілька типів.

### **Презентації pdf (презентація компанії pdf)**

Ще один вид досить простий комп'ютерної презентації - це презентація в форматі pdf. Фактично це варіант електронного каталогу, зручного для розсилки по електронній пошті, розміщення на сайті і друку на принтері. Тобто практичний, легкий, зручний, а з іншого боку дуже функціональний продукт. Найчастіше презентації pdf стають продовженням фірмових каталогів і інших рекламних матеріалів. І в даному контексті на перше місце виходить створення картинки, іміджу, а значить, головну роль грає якісний дизайн. Презентація pdf дає можливість подати у привабливому вигляді ретельно відібрану інформацію. Проте вигляд (дизайн презентації) повинен бути також ретельно продуманий, розроблений і



причинено в життя. Pdf презентації дозволяє максимально розширити рамки для творчого підходу і креативних дизайнерських рішень. Найчастіше презентації pdf використовуються як допоміжний продукт - виготовляються при замовленні у професійній студії безкоштовно, додатком до друкованої версії презентації або мультимедіа презентації.

Головні плюси презентації у форматі pdf - це перш за все невелика вага, що дуже зручно для розсилки по електронній пошті. Причому гарантовано презентація «не поїду» на іншому комп'ютері, що трапляється з Power Point, адже презентації pdf - це за своєю суттю єдиний статичний файл. З одного впливає інше - презентація pdf ідеальна для друку - підходить для різних типів принтера і операційних систем. Незаперечний мінус подібних презентацій - статичність. Однак саме статичність pdf презентація - величезне поле для реалізації найсміливіших ідей дизайнера дизайнера або цілої студії.

### **Відео презентації (відеопрезентації)**

До електронних презентацій можна також віднести відео презентації, оскільки в умовах розвитку технологій - велика частина форматів - це цифрові аналоги. У даному вигляді презентації комп'ютерна графіка та інші анімаційні спецефекти відходять на другий план, поступаючись місцем живої картинці - відео зображення - відео презентації. Дозволимо собі висловити думку, що такий вид презентацій (відео презентації) - минуле, але займає в нашому житті велике місце. Пов'язано це насамперед з обмеженими можливостями відео - часто відсутністю відмінною картинки і неможливістю в короткий термін передати всі ключові елементи презентованого об'єкту. Як показує практика, презентації тривалістю більше 5-7 хвилин погано сприймаються аудиторією, а показати за цей час за допомогою тільки відео всі конкурентні переваги просувається об'єкта вкрай проблематично. Ще один мінус подібного формату - жорсткий асоціативний ряд у аудиторії з корпоративними фільмами та іншими «великими» і багато в чому «занудними» форматами. Головний же плюс подібного виду презентацій - жива, реальна картинка, якій можна вірити. Даний формат презентації дозволяє не тільки виступати в якості самостійної одиниці, але й додавати / інтегруватися в набагато більш складні і функціональні види презентацій - мультимедійні, інтерактивні презентації - доповнюючи яскравий рекламний дизайн реалістичним відеорядом.

### **Мультимедіа презентація (мультимедійні презентації, інтерактивні презентації)**

Мультимедіа презентації або як їх ще називають - мультимедійні презентації, інтерактивні презентації, анімаційні презентації - найбільш широкий за своїми можливостями вид презентацій. Подібний формат інтерактивних презентацій дозволяє інтегрувати в презентацію звук, відео файли, анімацію, інтерфейс (систему меню - управління), тривимірні об'єкти і будь-які інші елементи без шкоди до якості. Незаперечна гідність мультимедійних презентацій - можливість впровадження в них фактично будь-яких форматів - power point презентацій, презентацій pdf та відео презентацій. За допомогою зручної системи меню можна зробити можливим «підкачування» різних файлів, аж до автоматичного виходу на сайт об'єкта презентації. По суті, мультимедійні презентації (мультимедіа презентації) можуть бути іміджевими, тобто в якості іміджевого ролика (анімаційного ролика) знаходити відмінне застосування на презентаціях, виставках, конференціях, семінарах і будь-яких інших заходах, а також з легкістю здатні замінити сейлз-менеджера, оратора або лектора, рекламний каталог або сайт компанії. Технологічні можливості мультимедіа презентацій дозволяють справлятися практично з будь-яким завданням. Збалансоване використання інформації, а саме чергування або комбінування тексту, графіки, відео та звукового ряду все це робить мультимедійні презентації (мультимедіа презентації) максимально комфортними та зручними у використанні. Такі високотехнологічні презентації (інтерактивні презентації) по суті своїй є дієвим маркетинговим інструментом, демонструють високий рівень професіоналізму і якості роботи Вашої компанії. Використання подібних мультимедійних презентацій (мультимедіа презентацій) вигідно підкреслює близькість вашої компанії до прогресу і сучасним творчим інновацій, гарантує підвищення впізнаваності компанії та залучення цільової аудиторії.

### **Flash презентації (флеш презентації)**

Мультимедійні презентації (мультимедіа презентації) дозволяють поєднувати в собі кілька форматів - Power Point, PDF і т.д., але в більшості своїй самі кращі приклади даних презентацій на 100% зроблені на основі Flash (флеш).

Flash презентації (флеш презентації) - це універсальний продукт, що дозволяє найбільш гармонійно поєднувати рекламну інформацію з яскравим нетривіальним дизайном і анімацією, домагаючись максимальної віддачі від презентації. Flash презентація (флеш презентація) - це можливість створення презентації єдиним файлом, без папок і підкачки документів, це можливість встановити автозапуск презентації при завантаженні диска, це можливість використання найбільш яскравою насиченою анімації. Більше того - Flash презентації (флеш презентації) дозволяють не тільки створювати цікаві ролики, але і оснащувати презентацію меню - інтерфейс, який дозволяє самостійно управляти презентацією. Ще один величезний плюс презентацій на основі flash - це відносно невелика вага презентації, що дозволяє розміщувати подібні презентації в Інтернеті або дарувати на міні дисках. До мінусів подібного роду презентацій можна віднести можливість перегляду зображення тільки з використанням комп'ютерів, тобто неможливість програвання інформації на cd і dvd приймачах, хоча в умовах тотального використання портативних ноутбуків, це мінус нівелюється.

### **3D презентації**

Ще одним різновидом мультимедіа презентацій можна з долею відносності назвати 3d презентації, тобто презентації, оформлені в тривимірній графіці (3d графіці, 3D анімації). Відмінною рисою даних презентацій (3d презентацій) є можливість показати об'єкт, товар, продукт буквально з усіх сторін (у тривимірному зображенні), сконцентрувавши увагу публіки тільки на ньому. В іншому вони можуть також легко доповнюватися всіма елементами, властивими мультимедіа презентацій.

### **CD презентації, DVD презентації**

Будь-які презентації можна не тільки показувати на екранах, скачувати з Інтернету, а й дарувати (презентувати) на різних носіях, особливо це зручно для презентацій вагою від 25-30 мегабайт, що важкі для скачування і не призначені для пересилання по електронній пошті. На даний момент найпоширенішими форматами є CD презентації, DVD презентації, використовувані повсюдно. Це можуть бути як CD візитки, так і повноцінні dvd презентації з використанням всіх можливостей, що надаються форматом.

### **Power point презентації (презентації powerpoint)**

Найбільш простим і поширеним варіантом презентації є презентація в форматі PowerPoint (презентація Power Point), яка отримала широке поширення в бізнес середовищі.

Формат Power Point дозволяє інтегрувати в презентацію відео та аудіо файли, створювати примітивну анімацію на рівні «слайд шоу». Головний плюс даного формату презентації - можливість без особливих знань і умінь вносити зміни в презентацію, адаптуючи її під різні аудиторії та мети. Головний мінус даного формату - «підвисання» інтегрованих в презентацію файлів, а головне примітивізм картинки - дизайну, а часто повна відсутність смаку у творців.

При виготовленні презентацій PowerPoint із залученням професійних дизайнерів можна добитися поєднання інформації та якісного візуального втілення окремих іміджів, створених спеціально для презентації. Причому, акцент на іміджевої складової будь-якої презентації дозволяє домогтися істотного емоційного сприйняття в рамках рекламних комунікацій. Презентації зроблені з європейською якістю - це текст і картинка, що представляють собою єдину «обгортку», в яку загорнута та чи інша інформація. Споживач, не відволікаючись від інформації, підсвідомо вибирає її на емоційному і інтуїтивному рівні завдяки естетичному виконанню презентацій, європейському дизайну та професійній роботі менеджерів арт-відділу (дизайн студії).

Зусиллями професійної студії дизайну можна створити як готові статичні малюнки для всіх сторінок, так і шаблон презентації з набором іконок, за допомогою яких можна власноруч вносити зміни в презентацію, видозмінюючи її.

Програма Power Point є лідером серед систем для створення презентацій. З її допомогою текстова і числова інформація легко перетворюється у професійно виконані слайди і діаграми, придатні для демонстрації перед сучасною дуже вимогливою аудиторією. Розробники Power Point виходили з припущення, що даною програмою користуються не щодня і тому програма повинна бути гранично зрозумілою для користувача і простий в експлуатації. Power Point надає широкий вибір готових рішень, забезпечуючи створення високопрофесійних презентацій, які раніше могли бути створені тільки професіоналами.

Після завершення роботи над презентацією можна надрукувати отримані слайди на папері, вивести їх на фотоплівку, додати до слайдів нотатки доповідача, а також підготувати діапозитиви, звані в побуті прозачками, для демонстрації їх на екрані за допомогою проекційного апарата типу "Overhead".

Все більше число користувачів воліє слайдів та прозачкам демонстрацію презентацій прямо на екрані комп'ютера або через проекційну панель на великий екран. Такого роду електронні презентації, що містять спеціальні ефекти, подібні застосовуються у телебаченні, звукові фрагменти, музику, елементи анімації і навіть відеокліпи, сьогодні найбільш популярні, а можливості Power Point у створенні електронних презентацій та управлінні ними відповідають найсучаснішим вимогам. Для роботи з Power Point не потрібно бути Для створення високопрофесійних відеоматеріалів за допомогою Power Point не обов'язково бути художником. Поставляються в комплекті з програмою шаблони дизайну забезпечують високу якість результату. Для повноцінного використання всіх можливостей Power Point не потрібні глибокі знання принципів роботи комп'ютера. Підказки програми забезпечують виконання всіх необхідних кроків в потрібній послідовності.

Коли допомагає Power Point:

Якщо необхідно швидко створити презентацію, яка містить прості й компактні відеоматеріали для супроводу доповіді. З використанням таких коштів, як майстер автовмісту і шаблон презентації, Power Point дозволяє в мінімальний термін розробити конкретну послідовність привабливих, виконаних на високому професійному рівні слайдів.

Якщо потрібно насичена фактичним матеріалом презентація, що включає велику кількість графіків і діаграм. Вбудовані в Power Point зв'язку з такими додатками Microsoft Office, як Graph або Organization Chart, а також власний модуль побудови таблиць допомагають створити ретельно оформлені відеоматеріали, доступно представляють числову та графічну інформацію.

Якщо необхідна електронна презентація з безліччю ефектів. Демонстраційний модуль комплексу Power Point підтримує безліч досить складних ефектів, таких як "ожилі" діаграми, звук, музичний супровід, вбудовані відеофрагменти і широко поширені плавні переходи між слайдами. Набори легко-фонових малюнків і колірних схем слайдів є частиною багатого арсеналу виражальних засобів Power Point. Є можливість розміщення загальних для всієї презентації графічних і текстових елементів на задньому плані кожного слайда.

Якщо потрібна презентація з гнучкою адаптацією до аудиторії. Можливо інтерактивне управління демонстрацією слайдів, коли оператор по ходу презентації отримує можливість продемонструвати додаткові слайди, що представляють собою відгалуження від основного сюжету, або вивести на екран приховану до тих пір інформацію, відповідаючи цим на питання аудиторії.

Якщо потрібно зібрати разом текстовий і графічний матеріал з інших додатків Microsoft Office. Power Point дозволяє об'єднувати в межах однієї презентації текст, графіки, числові дані та діаграми, сформовані іншими додатками Microsoft Office (наприклад, Microsoft Word або Microsoft Excel). Коли допомагає Power Point.






Якщо потрібно підготувати презентацію для розповсюдження в електронних комп'ютерних мережах. Майстер упаковки Power Point дозволяє упакувати презентацію для запису на магнітні носії для подальшого розповсюдження. За допомогою інструменту Конференція можна продемонструвати презентацію в локальній мережі або в мережі Internet і отримати зауваження колег. Основні поняття: зміст слайда Слайд - логічно автономна інформаційна структура, яка містить різні об'єкти, які подаються на загальному екрані

монітора, аркуші паперу або на аркуші кольорової плівки у вигляді єдиної композиції. У складі слайда можуть бути присутніми наступні об'єкти:

- заголовок і підзаголовок;
- графічні зображення (малюнки);
- таблиці;
- діаграми;
- організаційні діаграми;
- тексти;
- звуки;
- марковані списки;
- фон;
- колонтитул;
- номер слайда;
- дата;
- різні зовнішні об'єкти.

Основні поняття: слайд і презентація. Сукупність слайдів, зібраних в одному файлі утворюють презентацію. В одній презентації може бути довільною число слайдів. Презентація - це набір слайдів, об'єднаних можливістю переходу від одного слайда до іншого та зберігаються у загальному файлі. Послідовність роботи над презентацією. За допомогою Power Point можна створювати пов'язану послідовність слайдів, яка, власне, і називається презентацією. Може бути створена презентація, що містить велику кількість слайдів. Всі слайди зберігаються в одному файлі. Весь процес розробки презентації може бути розбитий на кілька етапів (табл. 6.1):

Таблиця 6.1 – Етапи процесу розробки презентації

	Розробка структури презентації
	Створення окремих слайдів
	Складання пов'язаної послідовності слайдів
	Створення допоміжної підтримки презентації
	Планування демонстрації

При плануванні презентації пам'ятаєте про аудиторію. Більшість презентацій демонструються доповідачем для безпосередньо присутньої аудиторії. Залежно від наявності або відсутності доповідача і типу передбачуваної аудиторії може бути вибраний варіант презентації без доповідача. Демонстрація презентації без доповідача може бути обрана в наступних випадках (табл. 6.2).

Таблиця 6.2 – Випадки, у яких може бути обрана демонстрація презентації без доповідача

Завдання	Описи з посиланнями на процедури
1	2
Планування презентації, яка буде представлена безпосередньо аудиторії	Демонстрація презентації безпосередньо аудиторії зазвичай є найкращим методом, особливо, коли інформація складна для розуміння, і очікується, що у слухачів будуть питання. Щоб почати створення презентації, яку планується демонструвати безпосередньо аудиторії, перейдіть до частини 2 «Початок створення презентації».

1	2
Планування презентації, яка буде демонструватися без доповідача	<p>Демонстрація презентації без доповідача може бути обрана в наступних випадках. Наприклад, може знадобитися підготувати презентацію для автоматичного демонстрації (в циклічному режимі) на стенді фірми або для виведення на повному екрані (Кіоск. Комп'ютер і монітор, звичайно розташовані в часто відвідуваних місцях; може включати сенсорні екрани, звук або відео. Кіоски можуть бути налаштовані для відображення презентацій PowerPoint автоматично, безперервно або в обох режимах.) під час виставки-ярмарку або конференції. Більшість елементів керування можна зробити недоступними, щоб захистити автоматичну презентацію від змін, що вносяться користувачами.</p> <p>Необхідно надіслати презентацію в повідомленні електронної пошти або розмістити її в Інтернеті.</p> <p>Рада. Щоб одержувачі презентації могли переглянути презентацію, на їх комп'ютерах повинна бути встановлена програма Office Power Point 2007 або Microsoft Office Power Point Viewer 2007.</p>

Наприклад, може знадобитися підготувати презентацію для автоматичного демонстрації (в циклічному).

Перед демонстрацією презентації можна потренуватися і створити додаткові матеріали для аудиторії. Перераховані далі завдання не обов'язкові, вони залежать від способу демонстрації, можливостей демонстраційного комп'ютера та потреб аудиторії (табл.6.3).

Таблиця 6. 3 – Етапи створення додаткових матеріалів для аудиторії

Завдання	Опис з посиланнями на процедури
1	2
Репетиція і визначення часу демонстрації презентації	Можна провести репетицію презентації, щоб переконатися, що вона вкладається в певні часові рамки. При репетиції можна використовувати функцію «Налаштування часу», щоб записати час, необхідний для демонстрації кожного слайда. Потім записане час можна використовувати для автоматичної зміни слайдів при демонстрації презентації реальній аудиторії.
Установка засобу перегляду Power Point Viewer	Якщо на комп'ютері, призначеному для створеної презентації, не встановлено додаток Power Point, слід встановити засіб перегляду Power Point Viewer.
Створення та друк роздаткових матеріалів	Презентацію можна роздрукувати у формі роздаткових матеріалів - з одним, двома, трьома, чотирма, шістьма або дев'ятьма слайдами на сторінці, за якими слухачі зможуть стежити за доповідачем під час презентації або в подальшому використовувати для довідки.
Створення та друк сторінок нотаток	Можна створити сторінки нотаток (Сторінки нотаток. Роздруковані сторінки з авторськими примітками, розташованими під відповідними їм слайдами.), Щоб використовувати як нотатки для себе на час презентації, чи роздати їх слухачам.

Продовження таблиці 6.3

1	2
Перегляд перед друком	Перш ніж друкувати слайди, сторінки нотаток або роздаточні матеріали, їх можна переглянути та внести необхідні зміни.
Друк слайдів	При друку слайдів Power Point 2007 задає кольори презентації так, щоб вони відповідали можливостям вибраного принтера. Якщо в параметрах принтера задана чорно-біла або напівтонова шкала (Відтінки сірого. Набір кольірних відтінків від білого до чорного, використовуваний при відображенні або друку тексту та графіки.), Слайди будуть надруковані таким чином.
Друк презентації в чорно-білому або напівтоновому режимі	Всю презентацію - слайди, структуру, сторінки нотаток і роздаткові матеріали - можна надрукувати в кольорі, відтінках сірого або в чорно-білому режимі без сірого. Однак найбільш часто вибирається друк у чорно-білому або напівтоновому (Відтінки сірого. Набір кольірних відтінків від білого до чорного, використовуваний при відображенні або друку тексту та графіки.) Режимі.
Збереження як файлу у форматі Portable Document Format (PDF) (PDF. Формат файлів, заснований на мові PostScript; зберігає форматування документів і робить можливим спільне використання файлів.) Або XML Paper Specification (XPS)	Файл може бути збережений у форматі PDF або XPS із програми випуску 2007 системи Microsoft Office тільки після установки надбудови.

Бізнес презентації (ділові презентації) - корпоративні презентації: презентація компанії, презентація проекту, презентація продукту, презентація фірми!

Особливим напрямком у створенні презентацій є Бізнес презентації - ділові презентації, від яких вкрай багато що залежить. У більшості своїй це інвестиційні презентації, мета яких - залучення уваги до компанії, проекту, товару або послуги. При створенні подібних презентацій основна увага приділяється стилю презентації - точної подачі інформації, нехтуючи потужним дизайном. Бізнес презентації можуть бути виконані в будь-якому з форматів презентацій, зазначених вище.

### **Принципи створення якісних презентацій**

*Подача: як презентувати і готуватися*

1. Центр уваги на доповідача. Найголовніше що ви повинні розуміти - на презентацію люди прийшли вислухати вас, а не прочитати разом з вами написи на ваших слайдах. Якщо ви показуєте новий продукт - покажіть новий продукт. Якщо ви презентуєте новий верстат - покажіть його фотографії. Якщо ви готуєте гімн компанії - заспівайте його, нарешті. А от якщо вам нічого показати, або показати щось в живу дуже складно, зробіть презентацію. При цьому пам'ятайте: Презентація - це ви і ваша розповідь, те, що показується на стіні - це додаткові матеріали.

2. Принцип "10/20/30". Вперше описаний легендарним венчурним капіталістом силіконової долини, Гаєм Каваскі. Суть принципу:

- 10 слайдів у презентації;
- 20 хвилин часу на презентацію;
- 30-му шрифтом набрано текст на слайдах.

До цього принципу хочеться додати тільки ще один секрет, запозичений у Стіва Джобса (Apple). Невропатологи прийшли до висновку, що мозок легко втомлюється, але Стів Джобс не дасть вам втратити інтерес. Протягом презентації він зазвичай кожні 10 хвилин показує можливості нового продукту або нової цікавої особливості продукту, дає слово запрошеним гостям. Тому по середині своєї 20-хвилинної презентації відволічіть чимось людей, скиньте навантаження, задайте питання по почутому, отримаєте зворотний зв'язок.

3. Головну увагу головним речам. Визначте 10 головних ідей, думок, висновків, які ви хочете донести до слухачів і на підставі них складіть презентацію. Ні в якому разі не включайте в презентацію додаткову інформацію - її місце у роздатковому матеріалі або у ваших словах. На слайдах має бути тільки найголовніше. Адже коли ви приходите в магазин і питаєте щось у продавця хіба він перечитує вам всю інструкцію продукту? Ні! Він презентує виключно переваги продукту, головні та основні моменти, якими цей продукт відрізняється від інших. Коли готуєтеся до презентації відчувайте себе продавцем того, що ви презентуєте. Ваші ідеї, думки, висновки - це ваш товар, від того як ви його презентуєте, залежить ваш успіх.

*Контент: що презентувати*

4. Презентація - це не документ. Завжди дотримуйтесь правила: Презентації я роблю в PowerPoint, а документи в Word. Не плутайте презентацію та роздатковий матеріал. Хочете донести до слухачів текст доповіді, додайте його в окремий Word-файл і прикріпіть до доповіді. У презентацію включайте тільки ту інформацію, яка допоможе слухачам краще сприйняти матеріал.

5. Інформація, а не дані. Ви знаєте чим дані відрізняються від інформації? Дані - це набір цифр, фактів, вони не придатні для прийняття рішення. Інформація - це опрацьовані дані представлені в зручному для сприйняття вигляді, для прийняття рішення. Таблиця з купою цифр і назвами колонок "Сума по полю Дін-ка", "СРПР сен-8 листопада, грн", "СРПР сен-9 листопада, грн" в презентації - це дані, а не інформація для прийняття рішення. Інформацією для розміщення в презентації в даному прикладі має бути діаграма, на якій було б видно різницю між середніми продажами 2009 і 2008 року. До речі, не полінуйтеся підписати діаграму. Висновок: якщо ми хочемо, щоб наша презентація була зрозумілою, доступною і якісною ми включаємо в неї виключно інформацію, а не дані.

6. Підсумковий слайд. Можливо ви помітили, що на всіх концертах, найбільш популярні виконавці виступають в кінці, це пов'язано з тим, що люди краще запам'ятовують те, що побачили останнім. Шоу бізнес повною мірою використовує цю особливість. Тому завжди робіть підсумковий слайд, в якому ви фіксуєте увагу людей на головному "повідомленні", яке ви хочете донести до них своєю презентацією. Якщо у вашій презентації кілька тем, робіть підсумковий слайд після кожної з тем, а в кінці презентації зробіть сумарний підсумковий слайд - це на 100% дозволить вам забезпечити сприйняття аудиторією головних моментів вашої презентації.

*Візуалізація: як найкраще показати те, що презентуєш*

7. Правило – «Схема, малюнок, графік, таблиця, текст». Саме в такій послідовності. Як тільки ви сформулювали те, що хочете донести до слухачів у якомусь конкретному слайді, спочатку подумайте: а як це представити у вигляді схеми? Не виходить як схему, подумайте як показати це малюнком, графіком, таблицею. Використовуйте текст у презентаціях тільки якщо всі попередні способи відображення інформації вам не підійшли.

8. Правило «5 об'єктів на слайді». Не потрібно створювати кашу на слайді. Це правило засноване на закономірності, яка виявлена американським вченим-психологом Джорджем

Міллером. У результаті дослідів він виявив, що короточасна пам'ять людини здатна запам'ятовувати в середньому дев'ять двійкових чисел, вісім десяткових чисел, сьомій букв алфавіту і п'ять односкладових слів - тобто людина здатна одночасно пам'ятати  $7 \pm 2$  елементів. Тому при розміщенні інформації на слайді намагайтеся щоб в сумі слайд містив всього 5 елементів. Якщо це схема, то спробуйте спростити її до 5 елементів. Не вийшло - групуйте елементи так, щоб візуально у схемі виділялося 5 блоків.

*Інструмент: що допомагає в створенні презентації*

**9. Одна картинка замінює 1000 слів.** При підготовці презентації вам знадобляться картинки. Використовуйте сервіси пошуку картинок Google.Images і Яндекс. Зображення для того, щоб знайти необхідну вам картинку. Просто вводите в рядок пошуку назву того, що вам необхідно і система запропонує вам різні варіанти зображень.

### **Дизайн якісних презентацій**

1. Витримуйте у презентації єдиний стиль. Підбирайте колірну гамму, інфографіку, шрифти, картинки, виходячи з мети презентації. Якщо ви робите презентацію в стилі «модерн» - використовуйте зображення останніх трендів, якщо розповідаєте про компанії-перевізнику - підберіть елементи, максимально відображають її специфіку, і т.

2. Кожному слайду - своє наповнення. Використовуйте на одному слайді тільки один візуальний елемент: схему, діаграму або фотографію. І пам'ятайте, що кожна ілюстрація повинна повністю відповідати думки, яку ви намагаєтеся донести до слухачів.

3. Наведіть порядок. Відредагуйте слайди за єдиною схемою. Перевірте, щоб їх оформлення було виконано в єдиному стилі і на кожному з них були присутні обов'язкові елементи. Наприклад, нумерація слайдів повинна бути зроблена шрифтом одного розміру і розташовуватися в одному місці. Верхні, нижні і бічні поля повинні бути однаковими, розмір і стиль заголовків єдиними і т.

4. Створіть контраст. Виділіть найважливішу інформацію на слайді за допомогою кольорових акцентів або спеціальних графічних елементів: великих стрілок, яскравого великого шрифту або жирної обведення. Монотонні, невиразні слайди слухачів не вразять, і замість аудиторії, жваво реагує на ваш виступ, ви будете виступати перед апатичною, напівсонною масою.

5. Використовуйте силу простоти. Ще раз перегляньте всі слайди і безжально позбудьтеся від елементів, що заважають їх швидкому розумінню. Скоротіть текст, спростите схеми та діаграми, приберіть зайві картинки, можливо - скоротіть кількість слайдів. Продуктивніше всього це робити не відразу, а через пару годин або навіть на наступний день після створення презентації. Відпочиньте, подивіться на своє творіння свіжим поглядом, і ви обов'язково побачите помилки і неточності, які вимагають коректування.

6. Використовуйте великі розміри шрифту для читання слайдів без зусиль, як правило, 24-пт або більше. Розміри заголовка презентації, як правило, 32-пт або більше. Використовуйте 20-пт розмір як найменший в особливих випадках. Крім того, використовуйте шрифти Arial та Verdana для зручності читання.

### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ:**

1. Що таке презентації? Які форми презентацій існують?
2. Які існують етапи процесу розробки презентацій?
3. У яких випадках може бути обрана демонстрація презентації без доповідача?
4. Які етапи створення додаткових матеріалів для аудиторії?
5. Сформулюйте принципи створення якісних презентацій?
6. У чому полягають принципи розробки дизайну якісних презентацій?



## Тема 7. Принципи рецензування письмової технічної документації

**Технічна документація** — система графічних і текстових документів, необхідних і достатніх для безпосереднього використання на усіх стадіях життєвого циклу продукції (конструюванні, виготовленні та експлуатації промислових виробів; при проектуванні, зведенні і експлуатації будівель і споруд; при розробці технологічних процесів виробництва; при розробці та використанні програмного забезпечення).

### Види технічної документації

До технічної документації належать:

- **конструкторська документація** — сукупність конструкторських документів, які містять потрібні у загальному випадку дані, згідно з якими розробляють, виготовляють, контролюють, приймають, постачають, експлуатують та ремонтують виріб;
- **технологічна документація** — сукупність документів, які визначають технологічний процес виготовлення виробу;
- **програмна документація** — сукупність документів, що містять відомості, необхідні для розробки, виготовлення, супроводу та експлуатації програм.

### Конструкторська документація

Комплекс державних стандартів, що встановлюють взаємопов'язані правила, вимоги і норми по розробці, оформленню і обігу конструкторської документації, що розробляється і застосовується на усіх стадіях життєвого циклу виробу (при проектуванні, розробці, виготовленні, контролі, прийманні, експлуатації, ремонті, утилізації) має назву «Єдина система конструкторської документації» (ЄСКД).

Конструкторська документація за ГОСТ 2.102-68 включає в себе графічні документи і текстові документи.

До графічних документів відносяться: кресленик деталі, складальний кресленик (СБ), кресленик загального виду (ОВ), електромонтажний кресленик (МЭ), схеми (принципові, структурні, функціональні) тощо.

До текстових документів відносяться: записка (ПЗ) пояснення; таблиця (ТБ), розрахунок (РР), інструкція (И), технічні умови (ТУ), експлуатаційні документи, ремонтні документи, специфікації тощо.

### Технологічна документація

Комплекс стандартів і керівних нормативних документів, що встановлюють взаємопов'язані правила і положення щодо порядку розроблення, комплектації, оформлення та обігу технологічної документації, що застосовується при виготовленні та ремонті виробів має назву «Єдина система технологічної документації» (ЄСТД).

Технологічна документація за ГОСТ 3.1102-81 поділяється на основні документи і допоміжні:

#### Основні документи

Основні документи — документи, що містять зведену інформацію, необхідну для вирішення однієї або комплексу інженерно-технічних, планово-економічних і організаційних задач і повністю і однозначно визначають технологічний процес (операцію) виготовлення або ремонту виробу (складових частин виробу).

Основні документи поділяються на

- Документи загального призначення, куди відносяться: карта ескізів (КЭ) та технологічна інструкція (ТИ).
- Документи спеціального призначення, які включають: маршрутну карту (МК), карту технологічного процесу (КТП), операційну карту (ОК), карту технологічної інформації (КТИ) та ін.

#### Допоміжні документи

Допоміжні документи — документи, які застосовуються при розробці, впровадженні та функціонуванні технологічних процесів і операцій, наприклад, карта замовлення на проектування технологічної оснастки, акт впровадження технологічного процесу та ін. Допускається вказувати необхідні види допоміжних документів на галузевому рівні.

### Програмна документація

Комплекс державних стандартів, що встановлюють взаємопов'язані правила розробки, оформлення та звернення програм і програмної документації називається «Єдина система програмної документації» (ЄСПД).

За ГОСТ 19.101-77 до програмних відносять документи, що містять відомості, необхідні для розробки, виготовлення, супроводу та експлуатації програм.

До програмних документів відносяться:

- специфікація;
- текст програми (код виду документу — 12);
- опис програми (код виду документа — 13);
- програма і методика випробовувань (код виду документа — 51);
- технічне завдання;
- пояснювальна записка (код виду документа — 81);
- експлуатаційні документи, які включають:
  - формуляр (код виду документа — 30),
  - опис застосування (код виду документа — 31),
  - керівництво системного програміста (код виду документа — 32) та ін.

Види програмних документів та їх зміст наведені в ГОСТ 19.101-77.

- **Специфікація** — містить інформацію щодо складу програми та документації на неї. Виконується на стадії робочого проекту. Є обов'язковим документом для програмного забезпечення і тих програмних модулів, які можуть мати самостійне застосування.
- **Відомість власників оригіналів** (код виду документа — 05) — містить перелік підприємств, які зберігають оригінали програмних документів. Виконується на стадії робочого проекту. Необхідність складання документа вирішується на етапі затвердження технічного завдання (за згодою).
- **Текст програми** (код виду документа — 12) — містить запис програми з необхідними коментарями. Виконується на стадії робочого проекту. Необхідність — за погодженням.
- **Опис програми** (код виду документа — 13) — містить відомості про логічну структуру та функціонування програми. Виконується на стадії робочого проекту. Необхідність — за погодженням.
- **Програма та методика випробувань** (код виду документа — 51) — містить вимоги, що підлягають перевірці при випробуваннях програми, а також порядок і методи їх контролю. Виконується на стадії робочого проекту. Необхідність — за погодженням.
- **Технічне завдання** — містить призначення та область застосування програми, технічні, техніко-економічні та спеціальні вимоги, що ставляться до програми, необхідні стадії і терміни розробки, види випробувань. Виконується на стадії технічного завдання і є обов'язковим документом для комплексу. Необхідність складання технічних завдань на компоненти визначається за погодженням із замовником.
- **Записка пояснення** (код виду документа — 81) — містить схему алгоритму, загальний опис алгоритму і/або функціонування програми, а також обґрунтування прийнятих технічних та техніко-економічних рішень. Виконується на стадії ескізного та технічного проектів. Необхідність — за погодженням.
- **Експлуатаційні документи** — містить відомості для забезпечення функціонування та експлуатації програми. Виконуються на стадії робочого проекту. Необхідність — за погодженням для кожного документа окремо. Види експлуатаційних документів:
  - формуляр (код виду документа — 30) — містить основні характеристики програми, комплектність і відомості про експлуатацію програми,
  - опис застосування (код виду документа — 31) — містить відомості про призначення програми, області застосування, застосовуваних методах, класі вирішуваних задач, обмеження для застосування, мінімальної конфігурації технічних засобів,

- керівництво системного програміста (код виду документа — 32) — містить відомості для перевірки, забезпечення функціонування та налаштування програми на умови конкретного застосування,
- керівництво програміста (код виду документа — 32) — містить відомості, необхідні для експлуатації програми,
- керівництво оператора (код виду документа — 33) — містить відомості для забезпечення процедури спілкування оператора з обчислювальною системою в процесі виконання програми,
- опис мови (код виду документа — 35) — містить опис синтаксису і семантики мови програмування,
- керівництво з технічного обслуговування (код виду документа — 46) — містить відомості для застосування тестових і діагностичних програм при обслуговуванні технічних засобів.

Склад застосовуваних видів документів визначається розробником документів залежно від стадій розробки технологічної документації та типу виробництва.

### **Класифікація технічної документації за етапом життєвого циклу продукції**

Технічну документацію стосовно етапів життєвого циклу продукції можна поділити на вихідну, проектну, робочу та інформаційну:

- до вихідної документації відносяться: заявка на розробку і освоєння продукції, вихідні вимоги, аванпроект, рекомендації з розробки продукції, що виконуються в процесі НДР, технічне завдання.
- до проектної документації належать: для проектної конструкторської документації — технічна пропозиція, ескізний проект, технічний проект; для проектної технологічної — попередній проект.
- до робочої документації відноситься робоча конструкторська, технологічна документація, експлуатаційна документація, ремонтна документація.
- до інформаційної документації належать: карта технічного рівня і якості продукції, патентний формуляр, інформаційна картка розрахунку економічної ефективності і цін нової (модернізованої) продукції, каталоги, звіт про патентні дослідження, експертний висновок, акти і протоколи про випробування, рішення про зняття продукції з виробництва та ін.

### **Нормоконтроль технічної документації**

Технічні документи повинні відповідати певним вимогам, найважливішими серед яких є:

- вимоги до конструкції, що визначають її раціональність, взаємозв'язок елементів, вірність вибору матеріалів, характер оздоблення тощо;
- вимоги до технології, що визначають можливість використання для виготовлення виробів найбільш прогресивних і економічних технологічних процесів та устаткування;
- вимоги до програм та їх відповідність технічному завданню;
- вимоги до оформлення, що визначають чіткість та наочність зображення на кресленні чи схемах всіх відомостей, необхідних здійснення виробничого процесу.

Тому, щоби розроблювана в процесі проектування технічна документація відповідала перерахованим вище вимогам, необхідний постійний, добре організований контроль, — не тільки технічний, але і нормативний або просто — нормоконтроль.

Мета нормоконтролю — повне дотримання в технічних документах вимог чинних стандартів, широке використання у виробі при проектуванні стандартних і уніфікованих елементів. Здійснення нормоконтролю обов'язкове для всіх організацій і підприємств, що виконують проектно-конструкторські роботи, незалежно від їх відомчої підпорядкованості.

Нормоконтроль — один із завершальних етапів створення технічної документації і є одним із засобів впровадження і дотримання стандартів. Нормоконтролю підлягає така технічна документація: текстові документи (пояснювальна записка, інструкції, технічний опис і умови тощо), креслення, карти технологічних процесів, технологічні креслення, карти розкрою матеріалів, а також розрахунки з нормування матеріалів, додержання технологічних нормативів тощо.

Нормоконтроль на підприємстві може бути як централізованим, так і децентралізованим: це залежить від масштабів підприємства і загальної схеми організації робіт з стандартизації. При централізованому нормоконтролі відділ стандартизації має в своєму складі групу нормоконтролю або відповідального за нормоконтроль, що підпорядковані керівнику відділу. При децентралізованому нормоконтролі він здійснюється в різних підрозділах підприємства.

Технічна документація, яка не має підпису нормоконтролера, не приймається до подальшої роботи.

### **Рецензія. Рецензування технічної документації**

**Рецензія** – складений фахівцем критичний відгук на твір (науковий, художній, публіцистичний), що містить зауваження, пропозиції та висновки. **Метою рецензії рукопису** зазвичай є рекомендація твору до друку. **Мета рецензії опублікованого твору** – складення йому аргументованої фахової оцінки.

**Основні вимоги до рецензії:** науковість, об'єктивність, недвозначність у висвітленні думок, доброзичливість, обґрунтованість висновків.

### **Типовий план написання тексту рецензії**

1. Об'єкт і предмет аналізу.
2. Актуальність теми.
3. Короткий зміст.
4. Формулювання основної тези.
5. Загальна оцінка.
6. Недоліки, хиби, огріхи праці.
7. Висновки.

Об'єктом оцінювання є повнота, глибина, всебічність розкриття теми; новизна та актуальність поставлених завдань і проблем; коректність аргументації і системи доказів; достовірність результатів; переконливість висновків.

Можна запропонувати такий **алгоритм роботи над рецензією:**

1. Ознайомившись з анотацією та передмовою до рецензованого рукопису, з'ясувати його адресата, мету й концепцію рецензованої роботи. Визначити ступінь актуальності роботи.
2. Визначити, відповідно до вимог якої навчальної програми створено підручник чи посібник. Простежити, чи повною є така відповідність, (чи обґрунтованими є відхилення від програми, якщо вони є).
3. З'ясувати наявність (відсутність) у рукописі інноваційних підходів до навчання, визначити міру їхньої ефективності.
4. Визначити рівень науковості викладу навчального матеріалу.
5. Звернути увагу на відповідність викладу віковим особливостям учнів.
6. Зазначити бажані доповнення (скорочення) щодо теоретичної частини роботи.
7. Скласти оцінку якості та систематизації дидактичного матеріалу. Зазначити бажані зміни (доповнення) щодо нього.
8. Визначити, наскільки оригінальною є рецензована робота.
9. Сформулювати висновки (рекомендувати до друку; рекомендувати до друку за умови виправлення вказаних недоліків; не рекомендувати до друку).

### **Мовні кліше для написання рецензії**

Об'єкт аналізу	Рукопис книги, стаття в журналі, кандидатська дисертація, автореферат, дипломний проект (праця автора, рецензована робота...)
Актуальність теми	Актуальність теми обумовлена... Дослідження присвячене актуальній темі... Автор розглядає важливі питання сучасності...
Короткий зміст	Дослідження складається зі вступу, ... розділів, висновків, ... додатків тощо (вказується загальна кількість сторінок, позицій у списку використаних джерел, наявність ілюстрацій, таблиць, графіків)... На початку дослідження (статті, монографії, дисертації) автор указує на... Автор аналізує наявні джерела з цієї проблеми...

	Дослідник розглядає питання... Автор (учений, науковець) доводить, що... Аргументовано стверджується думка, що...
Формулювання основної тези	Основна проблема дослідження полягає у... У статті на перше місце висувається питання про...
Загальна оцінка: позитивна	Робота вирізняється ... значним фактичним матеріалом, ... оригінальним підходом до аналізу та вирішення поставлених завдань, ... високою інформативністю Автор доводить (підтверджує) свою думку значним ілюстративним (статистичним, експериментальним) матеріалом... Автор справедливо (слухно) зазначає,, аргументовано обґрунтовує,, чітко визначає, детально аналізує, ретельно розглядає, уважно простежує, доказово критикує... Як переконливо свідчить автор, не всі попередні ідеї витримали випробування часом... Автор уважно аналізує погляди опонентів... Ідея автора ... досить продуктивна (плідна, оригінальна, новаторська)... Праця важлива нестандартними підходами до вирішення... Думка автора ... (про що?) видається перспективною... Важко не погодитися з... Думки (положення) автора про ... сформульовані чітко (доказово, переконливо). Висновки автора достовірні й результативні. Вони ґрунтуються на аналізі значного фактичного матеріалу... Безперечною заслугою автора варто вважати новий підхід до вирішення... запропоновану класифікацію... способи узагальнення ... уточнення поняття...
Неоднозначна	Варто відзначити певні дискусійні моменти... Однак, цікаві думки не підкріплені фактами... роздуми автора здаються декларативними... все ж робота заслуговує позитивної оцінки.  Автор досить цікаво проаналізував сучасний стан проблеми. Водночас, на нашу думку, аналіз міг бути глибшим і змістовнішим Справедливо вказуючи на..., автор помилювався, що... Деякі положення автора залишаються бездоказовими, зокрема й такі... У роботі (статті, дослідженні, монографії) відчутно не вистачає ілюстративного та фактичного матеріалу, тому висновки автора здаються дещо некоректними... На підтвердження цієї тези автор наводить кілька аргументів (прикладів, даних), які не завжди переконливі. Незважаючи на дискусійність (неоднозначність) основної концепції (положень, висновків, рекомендацій) цієї праці, варто відзначити її значення та актуальність для...
Недоліки, хиби, огріхи	Серед недоліків дослідження - надмірна (невиправдана) категоричність висновків автора. Суттєвий (серйозний) недолік роботи полягає у... (непереконливості доказів, спрощеному підході до... відсутності чіткої характеристики... критичної оцінки... До прорахунків роботи належать... Методично робота побудована нераціонально, варто скоротити...
Недоліки, хиби, огріхи	Поза розглядом дослідження залишилися питання... Автор не розглянув питання, що безпосередньо стосуються теми дослідження. Зазначені недоліки мають суто локальний (рекомендаційний) характер і не впливають на остаточні результати дослідження Вказані зауваження не впливають суттєво на загальну позитивну оцінку роботи.
Висновки	Загалом це цікава й корисна робота. Таким чином, розглянуте дослідження заслуговує позитивної (високої) оцінки. Робота відповідає всім вимогам, може бути оцінена позитивно, а її автор заслуговує на присудження ... (наукового ступеня...).

### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ:**

1. Що таке програмна документація? З чого вона складається?
2. Що таке рецензія?
3. Який типовий план написання рецензії?

## **Тема 8. Стратегії вислуховування, переконання та ведення переговорів**

### **Взаєморозуміння**

Про взаєморозуміння людьми один одного можна говорити в різних сенсах, маючи на увазі збіг, подібність або просто співзвуччя їхніх поглядів на світ, їх ціннісних орієнтацій, розуміння індивідуальних особливостей один одного, розуміння або навіть вгадування мотивів поведінки і можливості вести себе, так чи інакше, в якійсь конкретній ситуації, взаєморозуміння як прийняття виконуваних по відношенню один до одного ролей, взаєморозуміння як взаємне прийняття самооцінки своїх можливостей і здібностей і т.д.

Є підстави припускати, що і цим не вичерпується все розмаїття смислових значень, що характеризують сам термін взаєморозуміння. Я вважаю, що термін взаєморозуміння означає - розуміння однієї людини іншою, тобто воно носить взаємний, обопільний характер.

Умовою такого взаєморозуміння є не тільки розуміння іншої людини, а й розуміння його ставлення до себе або до інших людей як до партнерів по спілкуванню, розуміння самих відносин, що складаються і розвиваються між спілкуються людьми. Не менш важливою умовою взаєморозуміння є прийняття способів розуміння партнерами один одного, їх згоду у поглядах на їх ставлення один до одного. Без виконання названих умов навряд чи порозуміються буде досить глибоким і стійким.

### **Психологічна структура взаєморозуміння**

Взаєморозуміння розглядається як комплексний феномен, який складається, принаймні, з чотирьох компонентів.

По-перше, взаєморозуміння - це узгодження індивідуальних точок зору на об'єкт розуміння - природного явища, соціального події, обговорюваної теми і т.п. Об'єктом розуміння завжди є і фрагмент предметного або віртуального світу і суб'єктивне відображення цього фрагмента.

По-друге, взаєморозуміння обов'язково включає розуміння себе. Подання про іншу людину тісно пов'язане з рівнем власної самосвідомості. Зв'язок цей двояка: з одного боку, багатство уявлень про сам собі визначає і багатство уявлень про іншу людину, з іншого боку, чим більш повно розкривається інша людина, тим більше повним стає і уявлення про самого себе.

По-третє, обговорюваний феномен включає розуміння партнера зі спілкування. Розуміння суб'єктом іншого - це розуміння цілей, думок, особистісних рис партнера, а також його ціннісно-смисловий позиції. На думку німецьких психологів Б. Роземанна і М. Керреса: "Розуміння іншого має означати, хоча і завжди часткове, уявлення про його думках і світі почуттів, простежування мотивів вчинків і пояснення ціннісних уявлень".

Нарешті, по-четверте, існує соціально-рефлексивний компонент взаєморозуміння: уявлення суб'єкта про те, як партнер по спілкуванню розуміє його.

### **Рівні взаєморозуміння**

Можна розрізняти три рівня взаєморозуміння в залежності від того:

1. Чи збігається система соціальних та індивідуальних значень в які спілкуються, з одного боку, і немає збігів у рівні самооцінювання особистісних якостей - з іншого.
2. Коли співпадає не тільки система значень (соціальних та індивідуальних), а й рівень взаємної оцінки особистісних якостей; це той випадок, коли спостерігається взаємна задоволеність людей їх емоційним ставленням один до одного, коли вони "поважають один одного", що виключає необхідність вдаватися до сурогатним засобам досягнення згоди і порозуміння.
3. Коли має місце високий ступінь взаємної довіри і відкритості спілкуються; це передбачає, у свою чергу, відсутність будь-яких таємниць один від одного, які б суттєво зачіпали інтереси партнерів.

### Механізми взаєморозуміння у спілкуванні

"Мій секрет успіху полягає в умінні зрозуміти точку зору іншої людини і дивитися на речі з його і зі своєю точок зору" - Г. Форд.

Знання механізмів взаєморозуміння допомагає людині орієнтуватися в складних життєвих ситуаціях, сприяє ефективності спілкування.

Основними механізмами взаєморозуміння є:

- ідентифікація;
- емпатія;
- атракція;
- рефлексія.

### Психологія переконувального впливу

Поняття «переконання» має низку смислових значень. По-перше, утворюючи впорядковану систему поглядів і уявлень людини, сукупність переконань виступає як її світогляд; по-друге, під переконанням розуміють процес засвоєння людиною зовнішнього світу, що передбачає якісну зміну вихідних установок під впливом життєвого досвіду й зовнішніх чинників; по-третє, про переконання говорять як про спосіб свідомого та організованого впливу на психіку індивіда ззовні, про метод впливу на свідомість людини через звернення до її власного критичного судження, що використовується в комунікації та взаємодії. В цьому контексті йтиметься саме про третє смислове значення поняття переконання.

Переконання як спосіб психологічного впливу спрямоване на зняття своєрідних фільтрів на шляху інформації до свідомості й почуттів людини, воно використовується для того, щоб перетворити інформацію, яка повідомляється, в систему установок і принципів індивіда. За таких умов переконання веде до сприйняття і введення нових відомостей у систему поглядів людини, її світогляд. Цей спосіб впливу ґрунтується на свідомому ставленні індивіда до інформації, на її аналізі і оцінці. Його ефективність залежить від багатьох чинників, у тому числі від майстерності суб'єкта переконання. Комунікатор, висуваючи систему аргументів, повинен дотримуватися принаймні таких правил: аргументи мають бути логічними, правдивими, правдивість — очевидною, а їхня кількість — достатньою для доведення основної тези. Хоча тому, хто сприймає систему логічних та аргументованих доказів, необхідно свідомо поставитися до процесу формування переконань, це зовсім не означає, що самому актові переконувального впливу бракує елементу неусвідомленого. Ще Платон свого часу доводив, що переконувати людей можна не лише шляхом логічних доказів істинності нового знання, але й шляхом навіювання. Вважається, що найсприятливішими умовами для переконання є дискусія, групова полеміка, суперечка. Думка, що склалася за таких умов, набагато глибша, ніж та, яка виникла в результаті пасивного сприймання інформації. Отож можна стверджувати, що переконання, впливаючи не тільки на розум, але й на почуття людини, належить до такого способу психологічного впливу однієї людини на іншу або групу людей, який діє на раціональне та емоційне начало індивіда, формуючи при цьому нові погляди, стосунки, що відповідають суспільним вимогам та міжособистісним нормам. Зазвичай розрізняють прямий і непрямий (опосередкований) способи переконання. Прямий спосіб переконання має місце тоді, коли той, хто слухає (або слухають), зацікавлений в інформації і зосереджує всю свою увагу на логічних, сприятливих, правдивих, очевидних аргументах. Непрямий спосіб переконання характеризується тим, що люди, які піддаються впливові засобами переконання, підвладні випадковим чинникам, зокрема, таким як привабливість комунікатора. Вважається, що прямий спосіб переконання є аналітичнішим, стійкішим і менш поверховим. Він також з більшою вірогідністю здатен вплинути на установки й поведінку індивіда. У соціальній психології сукупність певних заходів, спрямованих на підвищення ефективності мовного впливу, отримала назву «переконувальна комунікація». На її основі здійснюються прикладні дослідження особливостей комунікативного впливу, розробляється експериментальна риторика, тобто мистецтво красномовства, виокремлюють і аналізують основні та допоміжні елементи переконання, складові переконувального комунікативного впливу. Свого часу американський журналіст Г.

Лассуел запропонував модель комунікативного процесу для вивчення переконувального впливу, яка охоплює п'ять елементів:

- хто передає повідомлення (комунікатор);
- що передається (повідомлення, текст);
- як здійснюється передавання (канал);
- кому спрямоване повідомлення (аудиторія);
- з яким результатом здійснено повідомлення (ефективність впливу).

Кожен із названих елементів детально розробляється в дослідженнях. Так, зібрано чимало експериментальних даних з приводу вивчення характеристик комунікатора. Здійснено комплексний аналіз складових комунікативного потенціалу особистості, задіяних і в цілому процесі спілкування загалом, і в комунікативному, пов'язаному із передаванням інформації та взаємовпливом, зокрема (Л. Орбан-Лембрик). Виокремлені складові комунікативно-особистісного потенціалу індивіда, котрий здійснює комунікативний вплив: легкість і навички спілкування, адаптивність, впевненість, активна позиція у взаємодії, мотив досягнення, афіліація, розуміння співрозмовника, соціальний інтелект (В. Погольша). Доведено, що кредитний (той, котрий може переконливо доводити свою правоту, компетентний, надійний), привабливий комунікатор сприймається як такий, що заслуговує довіри, як ефективний експерт. Проаналізовано чимало інших якостей, необхідних у спілкуванні і значущих для комунікативного впливу, таких як комунікабельність (міра прагнення особистості до спілкування), контактність (оволодіння способами спілкування) тощо. Виявлено типи позиції комунікатора під час комунікативного процесу: відкрита (комунікатор відкрито викладає свій погляд, оцінює факти, які його підтверджують); закрита (комунікатор замовчує свою точку зору, навіть використовує певні прийоми, щоб її приховати); відсторонена (комунікатор тримається підкреслено нейтрально, зіставляє протилежні думки). Достатньо вивченими є способи підвищення впливу тексту повідомлення, особливості сприймання його аудиторією. У ході експериментів було доведено, що важливим чинником, який впливає на сприймання інформації аудиторією, є взаємодія інформації та установок аудиторії.

Чимало теоретичних та прикладних досліджень стосуються вивчення та аналізу складових переконувального впливу в професійній діяльності (А. Деркач, А. Хараш, В. Шепель та ін.). Так, О. Панаскж характеризує переконувальний вплив як специфічний вид психологічного впливу, який різниться від інших видів не лише характером ситуації, котра детермінує необхідність у цьому впливі, але й психологічним станом партнерів у процесі комунікації: усвідомленістю ними самого акту впливу, можливістю критичної оцінки кожного епізоду спілкування, комунікативною автономністю у виборі реципієнтом завершального рішення, моральним характером змісту і цілей впливу. Тобто автор досліджує переконувальний вплив одночасно і як психологічний феномен (з позицій його структури, функцій), і як комунікативний процес (з позицій його динаміки, умов, чинників, закономірностей, механізмів прояву) для розробки цілісної системи регуляції поведінки за умов професійного спілкування спеціалістів системи «людина — людина» стосовно конкретного виду діяльності — юридичної, управлінської та ін. Як психологічний феномен переконувальний вплив є системним утворенням, що має власну структуру, основна функція якої — регуляція поведінки реципієнта з наступною саморегуляцією його діяльності. Структура переконувального впливу складається з низки ієрархічно організованих зв'язків та елементів: «сприймання» — «розуміння» — «прийняття». Дослідник стверджує, що системоутворювальним чинником структури є «акцепція» (прийняття), позаяк регулювання власної поведінки здійснюється завдяки суб'єктивним цінностям, тобто таким, які «прийняті» особистістю і які утворилися в результаті співвіднесення цінностей повідомлення (зовнішніх цінностей) із власною системою цінностей. Зрештою, вчений доводить необґрунтованість погляду щодо центральної ролі «розуміння» партнерами позиції один одного як провідного елемента взаємодії, оскільки, як зазначає автор, нові знання, набуті у процесі розуміння, являють собою зовнішні цінності й не можуть виконувати функцію регулятора поведінки. Отож «розуміння» позиції партнера є не завершальним етапом впливу, а лише проміжним елементом цієї структури — між «сприйманням» і «прийняттям».



Постановка питання саме таким чином веде до зміни акценту в аналізі переконання з когнітивного на акцептний, тобто від примату набуття знань до примату формування мотивів у вигляді нових диспозицій і установок. Переконавальний вплив як комунікативний процес представлений О. Панасюком у вигляді структурно-динамічної моделі комунікації, яка є реалізацією методологічного принципу активного та рівноправного партнерства комунікаторів: спрямованість взаємного впливу партнерів один на одного відтворює діалогічний характер комунікації. Оскільки кожен із партнерів домагається своєї мети в переконувальному впливі, то за метою взаємодії вони перебувають у асиметричному становищі, хоча за участю їх у комунікації вони рівні.

В низці досліджень показано, що ефективність переконувально-го комунікативного впливу певною мірою залежить від ступеня зацікавленості партнерів один\* в одному, тобто слухач має володіти певним мінімумом схильності до сприймання і прийняття інформації, а комунікатор — певним мінімумом зацікавленості в тому, на кого спрямований вплив. З-посеред виокремлених вимог, які вказують на ефективність переконання як методу впливу, наведемо такі:

- зміст і форма переконання мають відповідати віковим особливостям особистості (зокрема дослідники виявили, що установки молодих людей менш стабільні);
- переконувальна комунікація має враховувати індивідуальні особливості людини;
- переконання слід бути логічним, послідовним, доказовим, аргументованим;
- переконуючи інших, необхідно використовувати як загальні теоретичні відомості, так і конкретні факти, приклади;
- намагаючись переконати інших, комунікатор сам повинен вірити в те, про що говорить.

Водночас, якщо людина не бажає, щоб її переконували, то тут не допоможуть ні логіка, ні привабливість комунікатора, ні аргументи, які він застосовує. Ефекту впливу не можна також досягти, якщо той, хто переконує, зверхньо ставиться до аудиторії, або, навпаки, поблажливо, прагне лише самоствердитися й не більше. Саме тому психологи радять: щоб переконувати, слід спочатку виокремити те спільне, що об'єднує людей, і встановити психологічний контакт, а вже потім разом проаналізувати всі аргументи обох партнерів і дійти спільного результату.

#### **Ділові зустрічі та переговори**

**Предмет ділової зустрічі.** Предметом ділової зустрічі є питання, проблеми, які потрібно розглянути під час зустрічі. Окрім зустрічей з метою вирішення ділових проблем проводяться також протокольні зустрічі, які ще називають “візитами ввічливості”, оскільки вони проводяться з метою особистого знайомства або виявлення уваги до партнера з певного приводу.

**Місце проведення ділової зустрічі.** Місце проведення зустрічі має важливе значення для сторін переговорного процесу, адже може стати важливим аспектом ефективності зустрічі для однієї або всіх сторін переговорів. Існують такі варіанти вибору місця проведення ділових зустрічей: на своїй території, на території партнера, на нейтральній території і за допомогою засобів комунікації (дистанційно).

**Нейтральна територія.** Важливим є те, що зустріч на нейтральній території не дає переваг жодній із сторін. Особливо ефективним цей варіант може бути при вирішенні конфліктних ситуацій.

З цією метою в готелях, бізнесових центрах створюються спеціально пристосовані для цього приміщення. В багатьох випадках для переговорів використовуються конференц-зали. У випадку необхідності неофіційного спілкування для зустрічей за рубежом використовуються позаміські ділові клуби для бізнесменів. В випадку відсутності широкої мережі подібних закладів, в нашій країні використовуються ресторани (кафе).

**Дистанційно.** Розвиток міжнародного телефонного зв'язку, фототелеграфу (факс), стільникового телефону, мережі Internet, відеокommунікаторів (конференц-відеозв'язок) дозволяє полегшити процес організації і проведення переговорів і значною мірою відмовитися від організації очних зустрічей. Сучасні засоби зв'язку дають можливість здійснювати прямий електронний контакт з передачею зображення і звуку.

**Часові межі.** Важливим кроком до успіху ділової зустрічі є правильний вибір часу і дня тижня. Потрібно враховувати обставини ділового життя, ділові звички партнерів, години їх оптимальної працездатності.

Так, деяким людям краще працюється зранку, їх називають “жайворонками”, іншим увечері – це “сови”, проміжний тип називають “голубами”. За дослідженнями вчених “сови” становлять приблизно 33%, “жайворонки” – 17%, а “голуби” – 50% від загальної кількості людей.

Психологи пропонують під час організації переговорів враховувати такі фактори:

1. Не потрібно планувати зустріч безпосередньо перед обідом. Думки про їжу заважатимуть конструктивному спілкуванню. Але якщо зустріч вже передбачено, буде добре в процесі переговорів запропонувати партнерам чашку кави, чай, щось трохи поїсти.
2. Не слід планувати зустріч відразу ж після обіду. Потрібно надати партнерам можливість зібратися з думками і переглянути необхідну інформацію.
3. Понеділок, з одного боку, не кращий день для зустрічей. Адже людям потрібен час, щоб налаштуватися на робочий ритм після вихідних. Хоча, з іншого боку, у понеділка є перевага “свіжої голови”, в цей день можна зустрічатися для обговорення важливих проблем, плануючи закінчити їх до кінця тижня.
4. П'ятниця, коли всі вже очікують вихідних, не найкращий день для того, щоб починати будь-що.
5. Необхідно обговорювати тривалість зустрічі. Адже може статися так, що ваш партнер, якого не попередили про тривалість зустрічі, через півгодини після початку зустрічі вибачиться і, пославшись на необхідність виконання своїх не менш важливих справ, залишить вас. Обумовленого часу проведення зустрічі заведено обов'язково дотримуватись.
6. Домовившись про час проведення зустрічі, необхідно бути точним. Запізнення розглядається як зневага до приймаючої особи і може позначитись на ході переговорів. У випадку припустимої затримки потрібно знайти можливість, нехай навіть за короткий час, попередити партнера і відповідно вибачитись.

**Склад делегації.** Переговори між двома представниками проводяться дуже рідко. Тому елементом протоколу ділової зустрічі є обумовлення складу її учасників. До складу делегації входять:

- безпосередні учасники переговорів;
- компетентні консультанти (експерти);
- допоміжний персонал (перекладачі, стенографісти, водії, секретарі та ін.).

**Матеріали для обговорення.** Майбутня зустріч чи переговори передбачають завчасну підготовку матеріалів. Існують відповідні категорії документів, які обговорюються у ході ділових відносин:

- документи, які відображають позицію учасників зустрічі з широкого кола питань і, як правило, містять рекомендації щодо питань, які будуть розглядатися;
- проекти різних угод, протоколів чи договорів, які пропонуються як основа для проведення переговорів;
- проекти резолюцій чи угод про наміри.

**Підготовка приміщення.** При підготовці приміщення до ділової зустрічі (переговорів) фахівці з наукової організації праці радять дотримуватися таких основних вимог: чистота, порядок, провітреність, відсутність шуму, сприятлива для обох сторін температура приміщення, комфортне освітлення.

Важливим елементом “комфортного стану” учасників зустрічі є відповідно підібрана колірна гамма приміщення. Так, синій колір заважає почувати себе невимушено, темно-коричневий і сірий можуть викликати неспокій, депресію, а червоний – збудження і тривогу. Надмір білого кольору стомлює очі й може викликати роздратування. Найбільш придатний для зустрічей – це світло-блакитний колір приміщення.

Інтер'єр приміщення для переговорів значно поліпшиться при наявності вазонів з квітами. До естетичного задоволення й зняття напруги приводить наявність в приміщенні куточків живої природи.

Важливим елементом підготовки приміщення до ділової зустрічі є обладнання столів.

Психологічний аспект впливу на учасників зустрічі може носити форма стола. Так, на думку австралійця Алана Піза, квадратний стіл не схиляє до довіри і сприяє створенню атмосфери змагання. Така форма стола придатна для проведення коротких ділових переговорів. Переговори за круглим столом передбачають неформальний характер зустрічі та вільний обмін думками. Невеличкий журнальний столик допомагає дружній бесіді та слугує проведенню візитів ввічливості.

На столах розкладаються для кожного учасника блокноти, авторучки, олівці, проспекти. Стільці чи крісла мають бути зручними і в достатній кількості.

Вздовж столу для переговорів заведено розставляти групами пляшки з мінеральною водою та чистими склянками.

Бажано потурбуватися про каву або чай. Для цього необхідно передбачити на столах для переговорів самовар, кілька гарних сервізів, чай, каву, печиво, фрукти, тістечка чи кондитерські вироби.

Якщо ви поставили на стіл попільничку, це є сигналом, що палити можна, але перш ніж запалити, запитайте дозволу у присутніх осіб. Якщо ж палити не можна, має бути підготовлене приміщення для паління під час перерви.

Підготовкою приміщень для ділових зустрічей звичайно займаються або спеціально наймані працівники фірми, або запрошені спеціалісти.

**Зустріч делегації.** Важливим елементом ділового протоколу є організація зустрічі делегації. В першу чергу, необхідно правильно визначити рівень зустрічаючих. Зустрічати повинен той, хто запрошував, підписував лист із запрошенням, але як виняток – один з його заступників.

При зустрічі делегації, особливо зарубіжної, необхідно дотримуватися певних протокольних правил:

1. Ранг та посада зустрічаючого голови делегації повинні відповідати рангу і посаді приїжджаючого голови делегації.
2. Для зустрічі, зазвичай, прибуває голова приймаючої делегації в супроводі 2–3-х осіб.
3. Якщо гість приїжджає разом із дружиною, то голова приймаючої делегації зустрічає його також зі своєю дружиною.
4. Першим відрекомендовується голова, який приймає делегацію, і якщо з ним на зустріч приїхала його дружина, то він відрекомендовує її гостям.
5. Другим відрекомендовується гість – голова іноземної фірми, який відрекомендовує також і свою дружину.
6. Голова приймаючої делегації потім відрекомендовує своїх співробітників – членів делегації, які приїхали зустрічати гостей, за рангами. Якщо серед зустрічаючих є жінки, то їх відрекомендовують у першу чергу. Якщо жінок небагато, то їх рекомендують за рангами, а потім чоловіків – також за рангами.
7. Керівник делегації, що приїхала, після цього у такий же спосіб відрекомендовує членів своєї делегації.

**Привітання.** Важливою проблемою в ситуації вітання є те, хто має вітатися першим. Деякі люди надають цьому винятково великого значення й оцінюють інших людей за тим, чи ті вітаються першими, чи чекають, що привітаються з ними.

За усталеним звичаєм першим вітається чоловік із жінкою, молодий – із старшим, підлеглий – з начальником. Молода жінка перша вклоняється літньому чоловікові.

У різних країнах існують неоднакові традиції вітання і вони не завжди збігаються з нормами, узвичаєними в нашому суспільстві. Наприклад, в Англії жінка, щоб “уповноважити” чоловіка вклонитися їй, зазвичай вітається з ним першою.

Щодо вітання є дуже розумне правило: першим вітається той, хто краще вихований. І якщо люди добре виховані, то здебільшого вітаються одночасно. Проте, навіть знаючи це правило, багато хто його не дотримується, “шанує свою гідність”. Насправді ж гідність

людини, яка привіталася першою, не тільки нічого не втрачає, а, навпаки, виграє. Але все-таки першими мають вітатися, як уже сказано, молодші зі старшими, чоловіки з жінками, соціально нижчі з соціально вищими.

Незалежно від віку, статі, посади першим вітається той, хто проходить повз когось або переганяє його. І звичайно, той, хто підходить до гурту, чи заходить у приміщення тощо. У вітальні спочатку вітаються з господинею, потім із господарем, а тоді з рештою присутніх, не обминаючи й дітей.

У випадку, коли зустрічаються пари, то спочатку вітаються жінки з жінками, тоді жінки з чоловіками і насамкінець чоловіки між собою.

**Офіційна мова.** Питання про офіційну мову переговорів не виникає, коли партнери можуть говорити однією мовою. Якщо ж сторони представляють різномовні держави, питання про офіційну мову переговорів треба вирішувати завчасно.

У Британській співдружності націй і США говорять англійською. Іспанською мовою спілкуються в більшості країн Південної Америки, крім Бразилії. Французька визнається офіційною мовою в Бельгії, Гаїті, Люксембурзі і Швейцарії. Говорять французькою мовою також в середземноморських країнах і в деяких африканських державах. Російська мова найбільш прийнятна в спілкуванні між партнерами з держав колишнього СРСР і Східної Європи.

Сьогодні англійська мова внаслідок її великого поширення визнається мовою міжнародного бізнесу.

При виборі офіційної мови ведення переговорів не потрібно обирати мову, якою не достатньо володієте.

#### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ:**

1. Що таке взаєморозуміння? Психологічна структура взаєморозуміння.
2. Які рівні та механізми взаєморозуміння?
3. У чому полягає психологія переконувального впливу?
4. Який механізм проведення ділових зустрічей та переговорів?