Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут ім. Сікорського»

Кафедра обчислювальної техніки

Проект «Система управління проектами»

з дисципліни « Організація баз даних»

Виконали:

студенти 2 курсу

ФІОТ гр. ІО-82

Бригада:

Білич М.В

Галацин З.Б

Кузенний П.В

Роман О.Т

Самутін О.І

Шевчук О.Б

Ющенко А.В

Київ

2019

**Зміст**

[1.Вступ. Система Управління Проектами 2](#_Toc22413140)

[1.1 Мета управління проектами 2](#_Toc22413141)

[1.2 Групи оцінок успішності проекту 3](#_Toc22413142)

[1.3 Ролі в проекті 3](#_Toc22413143)

[1.4 Методології управління проектами 4](#_Toc22413144)

[1.4.1 Традиційна (Каскадна) методологія управління проектами 4](#_Toc22413145)

[1.4.2 Методологія управління проектами PRINCE2 5](#_Toc22413146)

[1.4.3 Гнучка методологія управління проектом (Agile Project Management) 7](#_Toc22413147)

[1.4.4 Методологія швидкої розробки додатків (Rapid Application Development - RAD) 7](#_Toc22413148)

[1.6 Порівняння програмних засобів. 8](#_Toc22413149)

# 

# 1.Вступ. Система Управління Проектами

Управління проектами - область діяльності, в ході якої визначаються та досягаються чіткі цілі проекту при балансуванні між обсягом робіт, ресурсами (такими як гроші, працю, матеріали, енергія, простір і іншими), часом, якістю та ризиками.

## 1.1 Мета управління проектами

«Метою управління проектом (ами) є досягнення заздалегідь визначених цілей при заздалегідь відомих обмеженнях і доцільному використанні можливостей, реагуванні на ризики.»

Навіть при досягненні поставлених цілей і доцільності змін, проект може не відповідати очікуванням зацікавлених сторін. У проектах з високим рівнем змін потрібно керувати очікуваннями.

## 1.2 Групи оцінок успішності проекту

Успішність проекту різним чином оцінюється в різних методиках. Успішність може по-різному оцінюватися різними учасниками проекту.

Групи оцінок успішності:

* Орієнтовані на контракт з жорсткою фіксацією вимог і мінімізацією змін в ході проекту, наприклад традиційні методології, в тому числі [PMBOK](https://ru.wikipedia.org/wiki/PMBOK): «Проект успішний, якщо виконаний відповідно до затверджених критеріїв: обсягу, терміну, якості». Тобто проект успішний, якщо виконаний і закритий договір між Замовником та Виконавцем (незалежно від того, чи був він юридичним документом в разі зовнішніх проектів або визначався як-то інакше в разі внутрішніх проектів). При цьому оцінка успішності єдина як для замовника так і для виконавця.
* Орієнтовані на задоволеність замовника з гнучким управлінням вимогами, наприклад гнучкі методології [SCRUM](https://ru.wikipedia.org/wiki/SCRUM): «Проект успішний, якщо замовник задоволений»
* Орієнтовані на тривалий взаємодія з Замовником: [управління програмами](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%D0%BC%D0%B8), Спрямоване на тривалий взаємодія, а не на один проект / контракт. Тут робиться акцент на продовження співпраці Виконавця з Замовником в рамках наступних проектів і іншої взаємодії.
* Збалансовані, наприклад [PRINCE2](https://ru.wikipedia.org/wiki/PRINCE2): «Проект успішний при збалансованості принаймні за трьома категоріями - бізнесу, орієнтації на користувача і технологічної зрілості». Тут робиться акцент на фінансовій успішності проекту, задоволеності користувачів і розвитку технологій. Оцінка успішності може відрізнятися з точки зору бізнесу, користувача і виконавця. Такі методики оцінки частіше використовуються для внутрішніх проектів, коли замовник і виконавець знаходяться в одній організації.

Так, наприклад, проект, укладіть в узгоджені терміни і витрати, але не окупить за результатами проекту (витрати великі, результат неактуальний наприкінці проекту, замовник не може скористатися результатом і т. П.) Буде успішним за традиційною методологією, але не успішний по методології, орієнтованої на замовника. Відповідальність за неуспішність такого проекту несе замовник і, в деяких випадках, [проектний офіс](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BE%D1%84%D0%B8%D1%81) або [служба замовника](https://ru.wikipedia.org/wiki/ITSM).

## 1.3 Ролі в проекті

У багатьох випадках у проекті виділяють ролі [замовника](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D1%87%D0%B8%D0%BA), [виконавця](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D1%80%D1%8F%D0%B4%D1%87%D0%B8%D0%BA) (і іноді [інвестора](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80) або [спонсора](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BE%D1%80)). Такі ролі майже завжди є для зовнішніх проектів. Для внутрішніх проектів такий поділ ролей також бажано з метою підвищення ефективності при поділі праці і для усунення [конфлікт інтересів](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D1%82_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BE%D0%B2) при прийманні результатів, визначення зон [відповідальності](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C).

Замовник визначає мету і обмеження проекту і його фінансування. Виконавець виконує проект згідно із затвердженим планом.

Замовник несе відповідальність за постановку і актуальність цілей та пріоритетів, ефективність експлуатації результатів проектів. Централізацією функцій замовника і управлінням портфеля проектів займається [проектний комітет](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82&action=edit&redlink=1). У будівельних організаціях для цього виділяють спеціальну службу єдиного замовника.

У разі чіткого поділу ролей замовник-виконавець метою управління проектом є стабілізація робіт і мінімізація відхилень від затвердженого замовником плану.

Якщо замовник і виконавець знаходяться в різних організаціях, то складається [договір](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80)на виконання проекту. При зміні вимог замовника може бути підписана додаткова угода до договору в рамках обмежень сумарного бюджету [програми проектів](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2), Обумовлених основним договором.

Для пов'язання проекту з інтересами бізнесу часто вводять ролі куратора (зазвичай від виконавця) і іноді спонсора (куратора від замовника), які мають найбільшу обізнаність про інтереси бізнесу, мають право затверджувати ключові зміни в проекті.

## 1.4 Методології управління проектами

### 1.4.1 Традиційна (Каскадна) методологія управління проектами

Традиційна методологія управління проектами може бути використана в усіх галузях, але найбільш поширена в будівництві. Вона також носить назву каскадної або Водоспадної моделі, внаслідок того, що пропонована нею послідовність фаз нагадує потік. Методологія виділяє сім послідовних етапів проектної управління:

1. визначення вимог
2. проектування
3. Реалізація (будівництво, виробництво ...)
4. впровадження
5. Тестування та налагодження
6. установка
7. Експлуатація та супровід

Перехід до наступної фази проекту можливий тільки в тому випадку, якщо попередній етап завершений і прийнятий замовником. Застосування даної методології найпереважніше в проектах, результатом виконання яких є матеріальний продукт (наприклад, будівельні проекти, установка обладнання та ін.) І для реалізації яких потрібна конкретна послідовність дій. Крім того, розроблені плани можливо використовувати повторно для аналогічних проектів в майбутньому.

Однак з іншого боку, каскадна модель управління проектом вимагає інвестицій в планування. Зазвичай перші дві фази займають від 20 до 40% від усього часу виконання проекту по даній методології. Внаслідок структурованого підходу, внесення змін в зміст робіт відбувається повільно, що робить методологію не гнучкі і непотрібної в випадках, якщо клієнт не впевнений, який результат він хоче отримати.

### 1.4.2 Методологія управління проектами PRINCE2

PRINCE2 (Projects in Controlled Environments) так само є структурованою методологією до проектного управління. Це одна з найпопулярніших методологій управління проектами, широко використовувана в Великобританії в управлінні як в бізнесі, так в органах влади. PRINCE2 - це процесно-орієнтована проектна методологія, яка фокусується на процесах верхнього рівня (управління, організація, контроль), а не на нижчих завданнях (декомпозиція робіт, розробка графіків). Методологія PRINCE2 базується на семи принципах, семи темах і семи процесах. Принципи є центральним елементом методології: якщо хоча б один з них не виконується, то не можна говорити про те, що проект виконується в рамках PRINCE2.

*Принципи методології PRINCE2:*

1. Постійна оцінка економічної необхідності - залишається чи незмінною економічний зиск від проекту протягом усього життєвого циклу проекту
2. Навчання на досвіді - команда проекту повинна постійно шукати і вивчати досвід попередніх проектів
3. Визначення рольової моделі - команда проекту повинна мати ясну організаційну структуру і залучати відповідних людей для вирішення потрібних завдань
4. Управління по етапах - необхідно, щоб проекти були сплановані, а також піддавалися моніторингу та контролю на кожному етапі виконання;
5. Управління за відхиленнями - слід чітко позначити допустимі межі відхилень в проекті, щоб встановити межі відповідальності
6. Фокус на продуктах - необхідно концентруватися на визначенні та досягненні якості продуктів (результати проекту)
7. Адаптація до проектної середовищі - слід адаптувати процеси і інструменти управління проектом до вимог проектного середовища, а також до масштабу робіт, їх складності, важливості, кваліфікаційним вимогам і ступеня ризику

Аспекти є напрями проектного управління, на які слід звертати увагу протягом тривалості всього проекту.

*Аспекти методології управління проектами PRINCE2:*

1. **Обгрунтування проекту:** яку цінність проект принесе організації?
2. **організація**: Яким чином необхідно розподілити ролі і відповідальність між членами проектної команди для того, щоб ефективно управляти проектом
3. **якість**: Які є вимоги і критерії до якості і яким чином можна їх забезпечити
4. **плани**: Кроки, необхідні для розробки плану, і інструменти PRINCE2, необхідні для використання
5. **ризики**: Яким чином менеджмент проекту буде вирішувати проблему наявності невизначеностей в плані проекту і в зовнішньому середовищі
6. **зміна**: Як керівництво проекту буде оцінювати вплив непередбачених завдань і змін і реагувати на них
7. **прогрес**: Реалізація проекту, виконання планів і подальший розвиток проекту

Нарешті, сім процесів розбивають життєвий цикл проекту на різні фази, для кожної з яких є свої рекомендовані до прийняття дії, одержувані продукти та зони відповідальності.

*PRINCE2 має на увазі наступні процеси управління проектом:*

1. запуск проекту
2. керівництво проектом
3. ініціація проекту
4. контроль етапів
5. управління створенням продукту
6. управління кордонами етапів
7. закриття проекту

PRINCE2 дозволяє стандартизувати процедури управління проектами, поліпшити координацію діяльності, а також допомагає зрозуміти, яким чином слід планувати проект і здійснювати моніторинг його виконання, що слід робити, якщо план проекту не виконується. Однак методологія PRINCE2 не є кращим вибором для проектів невеликого масштабу або для проектів з більшим ступенем імовірності змін обсягу робіт і вимог до них.

### 1.4.3 Гнучка методологія управління проектом (Agile Project Management)

Гнучке управління проектом являє собою поступальну і ітеративну проектну методологію. Її головною особливістю є те, що на початку виконання проекту точно невідомо, яким повинен бути кінцевий продукт і яким буде життєвий цикл проекту. Замість цього, проектна діяльність розбивається на кілька ітеративних фаз, званих «Спринт». Кожен спринт складається з безлічі завдань і має свій кінцевий продукт і результат. Методологія Agile дозволяє менеджерам проектів постійно отримувати зворотний зв'язок і покращувати продукт після кожної ітерації.

Відповідно до даної методологією управління проектами, відповідальність за результат ділиться між трьома ролями:

* **власник продукту** - визначає проектні цілі, розробляє оптимальний графік при заданих проектних параметрах, адаптує процес виконання проекту до зміненим вимогам і встановлює пріоритети в характеристиках продукту
* **Scrum майстер** - встановлює пріоритети у виконанні завдань командою проекту і усуває виникаючі труднощі, що перешкоджають цьому
* **члени команди** - виконують більшість поставлених завдань, здійснюють щоденний менеджмент, створюють звіти про хід виконання проекту, контролюють якість продукту

Методологія Agile є гнучкою і дозволяє легко змінити параметри проекту, що є значущим для таких сервісно-орієнтованих проектів, як розробка програмного забезпечення або графічний дизайн. Але це методологія не підходить для проектів зі строго заданими параметрами та вимогами.

### 1.4.4 Методологія швидкої розробки додатків (Rapid Application Development - RAD)

Швидка розробка додатків (RAD) - це проектна методологія, найчастіше використовувана в проектах по розробці ПЗ, основною метою яких є швидке і якісне створення програми. Дана методологія управління проектами виділяє 4 стадії проекту:

* планування
* користувача проектування
* швидке конструювання
* перемикання

Методологія швидкої розробки додатків, з одного боку, допомагає поліпшити показники результативності проекту та підвищити якість ризик-менеджменту. Але з іншого боку, дана метрологія не підходить для масштабних IT проектів, може привести до низької якості коду і вимагає постійного залучення клієнта в процес виконання всього проекту.

## 1.6 Порівняння програмних засобів.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назва** | **опис** | **Складання звітів** | **створювати пріоритет** | **графічний інтерфейс** | **створення груп** | **Визначати робочих днів** | **Призначення прав доступу членам команди** | **Відстежує успіхи проекту** | **Створювати to-do листи** | **відслідковування помилок** | **Виконання одного завдання групою людей** |
| Jira | онлайн сервіс, що дозволяє командам-розробникам планувати проекти, призначати виконавців завдань, виставляти пріоритети і терміни. | + | - | + | + | + | - | + | - | + | - |
| Slack | web-сервіс для створення чатів і окремих груп для ведення обговорень з командою | - | - | + | + | - | - | - | - | - | - |
| GanttPro | дозволяє планувати і управляти проектами онлайн, візуалізувати процеси, створювати завдання і призначати їх учасникам, виставляти терміни виконання | + | - | + | - | + | + | + | - | + | + |
| Redbooth | web-сервіс, який дозволяє відстежувати помилки, планувати проекти і активності, управляти ресурсами і ставити завдання учасникам проекту | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Basecamp | онлайн-сервісів для спільної роботи над проектами. | + | - | + | + | - | - | - | + | - | - |
| Asana | web-додаток,, що дозволяє призначати завдання, виставляти пріоритети і дедлайни. | - | + | + | + | + | - | - | + | - | - |
| Trello | популярний онлайн-сервіс | - | + | - | + | + | - | - | + | - | - |
| Gemini | додаток для управління проектами, що включає систему стеження за вадами | - | + | + | - | + | - | - | - | + | - |