

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра маркетингу, менеджменту та підприємництва

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Завідувач кафедри  
маркетингу, менеджменту  
та підприємництва  
к.е.н., проф. Євтушенко В. А.  
протокол №15 від 20 червня 2020 р.

## **НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС**

### **з дисципліни «Проектний менеджмент»**

для здобувачів денної (заочної) форми навчання

спеціальність (напрямок) 073 Менеджмент

спеціалізація Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності

Розроблено:

к.е.н., професор Євтушенко Вікторія Анатоліївна

к.е.н., доцент Кудінова Марина Михайлівна

2020 / 2021 навчальний рік

## Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
Тема 1 Загальна характеристика проєктного менеджменту.	26	4	4			18	24					24
Тема 2. Формування і розвиток команди проєкту.	26	4	4			18	28	2	2			24
Тема 3. Сучасні підходи до керування проєктами.	30	4	4			22	28	2	2			24
Тема 4. Контроль за виконанням проєкту, управління ризиками. Сучасні програмні засоби управління проєктами	28	4	4			20	30	2	2			26
Контрольна робота 1	5					5	5					5
Контрольна робота 2	5					5	5					5
<b>Усього годин</b>	120	16	16			88	120	6	6			108

## Конспект лекцій

### ЗМІСТ

Тема 1 Загальна характеристика проєктного менеджменту	3
Тема 2. Формування і розвиток команди проєкту.	20
Тема 3. Сучасні підходи до керування проєктами..	21
Тема 4. Контроль за виконанням проєкту, управління ризиками.	38
Сучасні програмні засоби управління проєктами.	

#### **Тема 1 Загальна характеристика проєктного менеджменту.**

Аналізуючи роботу будь-якої організації, практично завжди можна виділити два основних види діяльності, які існують паралельно: поточні, повторювані процеси (операції) і проєкти. Будь-яка діяльність вимагає ресурсів, виконується людьми й відповідно вимагає планування й контролю.

Основними відмінностями цих двох видів діяльності є те, що процеси носять повторюваний, циклічний характер, а проєкти спрямовані на досягнення унікальних цілей у певний термін.

Наприклад, якщо розглядати виробництво тракторів і комбайнів, то роботу виробничого конвеєра, підготовку квартальних балансів у бухгалтерії, або обробку вхідної/вихідної кореспонденції можна віднести до повторюваних операцій. Повторювані операції характеризуються досить високим ступенем визначеності, припускають використання освоєних технологічних процесів і наявного обладнання, і вимагає системи управління націленої на підвищення ефективності використання вже наявного обладнання й ресурсів в однотипних циклах виробництва.

Проєкти, як правило, спрямовані на реалізацію тих або інших змін усередині організації або в зовнішнім оточенні. Прикладами внутрішніх змін у нашому випадку можуть служити розробка нових моделей тракторів, переналадження або ремонт конвеєра, впровадження нової системи управління.

Зовнішніми стосовно організації змінами є проведення маркетингової кампанії, розширення сфер бізнесу, цілеспрямовані екологічні зміни.

Список можна продовжувати, включаючи в нього приклади з різних галузей народного господарства, що значно розрізняються по масштабах діяльності, строкам реалізації, кількості задіяних виконавців і важливості результатів. Однак всі ці види діяльності мають між собою цілий ряд загальних ознак, що дозволяють називати їхніми проєктами:

1. вони спрямовані на досягнення конкретних цілей;
2. вони припускають координоване виконання взаємозалежних дій;
3. вони мають обмежену довжину в часі, з певним початком і кінцем;
4. всі вони деякою мірою неповторні й унікальні.

Прикладами проєктів є:

Спорудження атомної електростанції  
Освоєння родовища  
Будівництво заводу або житлового будинку  
Будівництво свиноферми або птахофабрики  
Розробка й вивід на ринок нової продукції або послуг  
Проведення досліджень і дослідно-конструкторських робіт  
Розробка й впровадження інформаційної системи  
Відкриття філії компанії  
Проведення ремонту в офісі  
Здійснення змін у структурі, кадрах або стилі організації  
Створення водопровідної системи для міста або селища  
Проведення виборчої кампанії  
Виконання вимог контракту  
Написання книги....

В загальному випадку, саме ці чотири характеристики відрізняють проекти від інших видів діяльності. Кожна з названих характеристик має важливий внутрішній зміст.

Спрямованість на досягнення цілей.

Проекти націлені на одержання певних результатів - іншими словами, вони спрямовані на досягнення цілей. Саме ці цілі є рушійною силою проекту, і всі зусилля по його плануванню й реалізації вживаються для того, щоб ці цілі були досягнуті. Проект зазвичай припускає цілий комплекс взаємозалежних цілей.

Той факт, що проекти орієнтовані на досягнення мети, має величезний внутрішній зміст для управління ними. Насамперед, він припускає, що важливою рисою проектного менеджменту є точне визначення й формулювання цілей, починаючи з вищого рівня, а потім поступово опускаючись до найбільш деталізованих цілей і завдань. Крім того, звідси витікає, що проект можна розглядати як послідовне досягнення ретельно обраних цілей, і що просування проекту вперед пов'язане з досягненням цілей все більш високого рівня, поки, нарешті, не досягнута кінцева мета.

Координоване виконання взаємозалежних дій.

Проекти складні вже по самій своїй суті. Вони містять у собі виконання численних взаємозалежних дій. В окремих випадках ці взаємозв'язки досить очевидні (наприклад, технологічні залежності), в інших випадках вони мають більш тонку природу. Деякі проміжні завдання не можуть бути реалізовані, поки не завершені інші завдання; частина робіт може здійснюватися тільки паралельно, і так далі. Якщо порушується синхронізація виконання різних завдань, весь проект може бути поставлений під загрозу. Проект - це система, тобто ціле, що складається із взаємозалежних частин, причому система динамічна, і вимагає особливих підходів до управління.

Обмежена довжина в часі.

Проект закінчується, коли досягнуті його основні цілі. Таким чином, проекти виконуються протягом обмеженого періоду часу. У проектів є чітко

виражені початок і кінець. Значна частина зусиль при роботі із проектом спрямована саме на забезпечення того, щоб проект був завершений у намічений час. Для цього готуються графіки, що показують час початку й закінчення завдань, що входять у проект.

Відмінність проекту від виробничої системи складається в тому, що проект є однократною, не циклічною діяльністю. Серійний же випуск продукції не має заздалегідь певного кінця в часі й залежить лише від наявності й величини попиту. Коли зникає попит, виробничий цикл кінчається. Виробничі цикли в чистому виді не є проектами. Однак у ряді областей виробництво здійснюється на основі проектів (штучне й дрібносерійне виробництво під замовлення й на договірній основі).

Проект як система організації діяльності існує рівно стільки часу, скільки його потрібно для одержання кінцевого результату. Концепція проекту, однак, не суперечить концепції фірми або підприємства й цілком сумісна з нею. Іноді проекти стають основною формою діяльності фірми.

Унікальність.

Проекти - заходи деякою мірою неповторні й однократні. Разом з тим, ступінь унікальності може сильно відрізнити один проект від іншого.

Унікальність може бути зв'язана як з кінцевими цілями проекту, так і з умовами їхнього досягнення. Якщо ви займаєтеся будівництвом теплиць для вирощування овочів закритого ґрунту й зводите двадцять по рахунку однотипну теплицю, ступінь унікальності вашого проекту досить невелика.

Базові елементи цієї теплиці ідентичні елементам попередніх дев'ятнадцяти, які ви вже побудували. Основні ж джерела унікальності можуть бути закладені в специфіці конкретної виробничої ситуації - у розташуванні теплиці й навколишнього ландшафту, в особливостях поставок матеріалів і комплектуючих, у нових субпідрядниках. З іншого боку, якщо ви розробляєте новий сорт кукурудзи або нову технологію обробки ґрунтів, ви, безумовно, маєте справу з унікальними цілями. І оскільки минулий досвід може в цьому випадку лише обмежено підказувати вам, чого можна чекати при виконанні проекту, він повний ризику й невизначеності.

Чим вище унікальність проекту, тим вище невизначеність і складніше планування й управління.

Будь-яку діяльність потрібно планувати й контролювати. Керівники підприємств рідко намагаються осмислити й розділити завдання управління поточною діяльністю й проектного менеджменту. Однак, це важливо для розробки ефективної системи управління підприємством. Система управління, орієнтована на управління незмінними технологічними процесами, не забезпечує менеджера необхідною інформацією, коли потрібне планування й управління змінами.

Існує ряд визначень поняття «проект», кожне з яких має право на існування. Фахівці з проектного менеджменту користуються тим з них, що найбільше підходить до розв'язуваній ними завданню.

У самому загальному виді проект (англ. project) — це «що-небудь, що замислюється або планується, наприклад, велике підприємство».

США, Інститут Управління Проєктами (PMI): «Проєкт - деяке підприємство із задалегідь встановленими цілями, досягнення яких визначає завершення проєкту».

Великобританія, Англійська Асоціація проєктів-менеджерів: «Проєкт - це окреме підприємство з певними цілями, що часто включають вимоги за часом, вартості і якості результатів, що досягають».

Німеччина, DIN 69901: «Проєкт - це підприємство (намір), що у значній мірі характеризується неповторністю умов у їхній сукупності, наприклад:

- завдання мети;
- тимчасові, фінансові, людські й інші обмеження;
- розмежування від інших намірів;
- специфічна для проєкту організація його здійснення».

«Поняття «проєкт» позначає комплекс взаємозалежних заходів, призначених для досягнення, протягом заданого періоду часу й при встановленому бюджеті, поставлених завдань із чітко певними цілями» Всесвітній Банк, «Оперативне керівництво» № 2.20:

На підставі наведених визначень можна виділити загальні ознаки проєкту:

- зміни – основна сутність проєкту;
- обмежена в часі мета;
- обмежена тимчасова тривалість проєкту;
- бюджет проєкту;
- обмеженість необхідних ресурсів;
- новизна;
- комплексність;
- правове й організаційне забезпечення проєкту;
- розмежування з іншими намірами й видами діяльності.

У загальному виді схема проєкту представлена на рис. 1.1.

Донедавна у нас проєктом вважався документально оформлений план спорудження або конструкції. У теж час, для позначення цього поняття на Заході використовують термін «design».

У ряді галузей - таких, як авіаційно-космічна або оборонна промисловість, - створювані об'єкти є настільки складними, що робота над ними здійснюється не в складі проєктів, а в складі Програм, які можна визначити як сукупність проєктів або проєкт, що відрізняється особливою складністю створюваної продукції й/або методів управління його здійсненням. При такому підході термін «проєкт», як правило, зв'язується з відносно короткостроковими цілями.

У цей час в Україні розроблений і реалізується ряд програм розвитку: енергетики, продовольства й сільського господарства, транспорту й зв'язку, житла, машинобудування й деякі інші.

Проєкти, реалізовані в різних областях, різними фахівцями мають значні розходження між собою. Тому для вибору того або іншого підходу до

управління конкретним проектом попередньо необхідно розібратися з особливостями саме даного типу або виду проекту.



Рис. 1.1. Загальна схема проекту

Уперше такий підхід, як «проектного менеджменту», був практично застосований в 50-х роках у військовій і аерокосмічній галузі США. Поява такої альтернативи традиційним методам управління була викликана збільшенням масштабів і складністю робіт, залученням у них великої кількості учасників, підвищенням вимог до строків виконання робіт і ефективності використання різного роду ресурсів, якості й результатам. У рамках традиційної системи управління успішно впоратися з такого роду завданнями було не під силу навіть самим талановитим менеджерам. Таким чином, і були введені в практику нові формалізовані методи управління, які й одержали в сукупності назву «проектного менеджменту».

У той же час, ще наприкінці 30-х роках радянськими вченими були розроблені теоретичні основи й практичні методи календарного планування й потокового будівництва з використанням діаграм Ганта й циклограм, що багато в чому можна вважати фундаментом створеного пізніше апарата проектного менеджменту.

В 70-х роках значна кількість великих компаній на Заході у відповідь на зростаючі масштаби й складність їхньої діяльності в умовах твердої конкуренції стали розвивати й використовувати методи проектного менеджменту. Прискоренню цього процесу сприяло широке впровадження інформаційних технологій і комп'ютерних систем обробки інформації.

Відомий закон Лермана говорить: «Будь-яку технічну проблему можна перебороти, маючи досить часу й грошей», а слідство Лермана уточнює: «Вам ніколи не буде вистачати або час, або грошей».

Якщо попросити менеджера описати, як він розуміє своє основне завдання у виконанні проекту, то, швидше за все він відповість: «Забезпечити виконання робіт». Це дійсно головне завдання керівника. Але якщо задати те ж питання більше досвідченому менеджеру, то можна почути й більш повне

визначення головного завдання менеджера проєкту: «Забезпечити виконання робіт у строк, рамках виділених коштів, відповідно до технічного завдання».

Саме ці три моменти: час, бюджет і якість робіт перебувають під постійною увагою керівника проєкту. Їх також можна назвати основними обмеженнями, що накладають на проєкт. Під управлінням проєктом мається на увазі діяльність, спрямована на реалізацію проєкту з максимально можливою ефективністю при заданих обмеженнях за часом, коштом (і ресурсам), а також якості кінцевих результатів проєкту (документованих, наприклад, у технічному завданні).

Мистецтво ефективного управління багато в чому визначається можливостями й талантами керівника. Однак управління все більшою мірою ґрунтується й на наукових підходах. Необхідно використати системні підходи до підготовки й прийняття рішень, які містять у собі методики й кошти для збору, обробки й аналізу інформації, що дозволяють змодельовати розвиток ситуації й передбачати наслідки. Моделювання й системний аналіз мають вирішальне значення в перетворенні розрізненої інформації в знання, що мають практичне значення.

До основних навиків, які повинні бути притаманні керівнику проєкту відносять:

1. Комунікативні вміння. Письмова та усна комунікація є основою успішних проєктів. Керівник проєкту повинен зробити так, щоб інформація була точною, зрозумілою, повною, щоб всі учасники проєкту не мали труднощів із зрозумінням того, про що йдеться.

2. Організаційні вміння. Керівник проєкту має інформацію об умовах проєкту, документації, контрактах, персоналі і багатьом іншим. За цією інформацією необхідно слідкувати і швидко орієнтуватись в ній. З організаційними вміннями тісно пов'язане вміння управляти своїм часом.

3. Вміння планувати бюджет. Керівник проєкту повинен розбиратися у фінансах і основах бухгалтерського обліку.

4. Вміння приймати рішення.

5. Вміння вести переговори і здійснювати вплив.

6. Лідерські якості.

7. Вміння формувати команду і керувати людськими ресурсами.



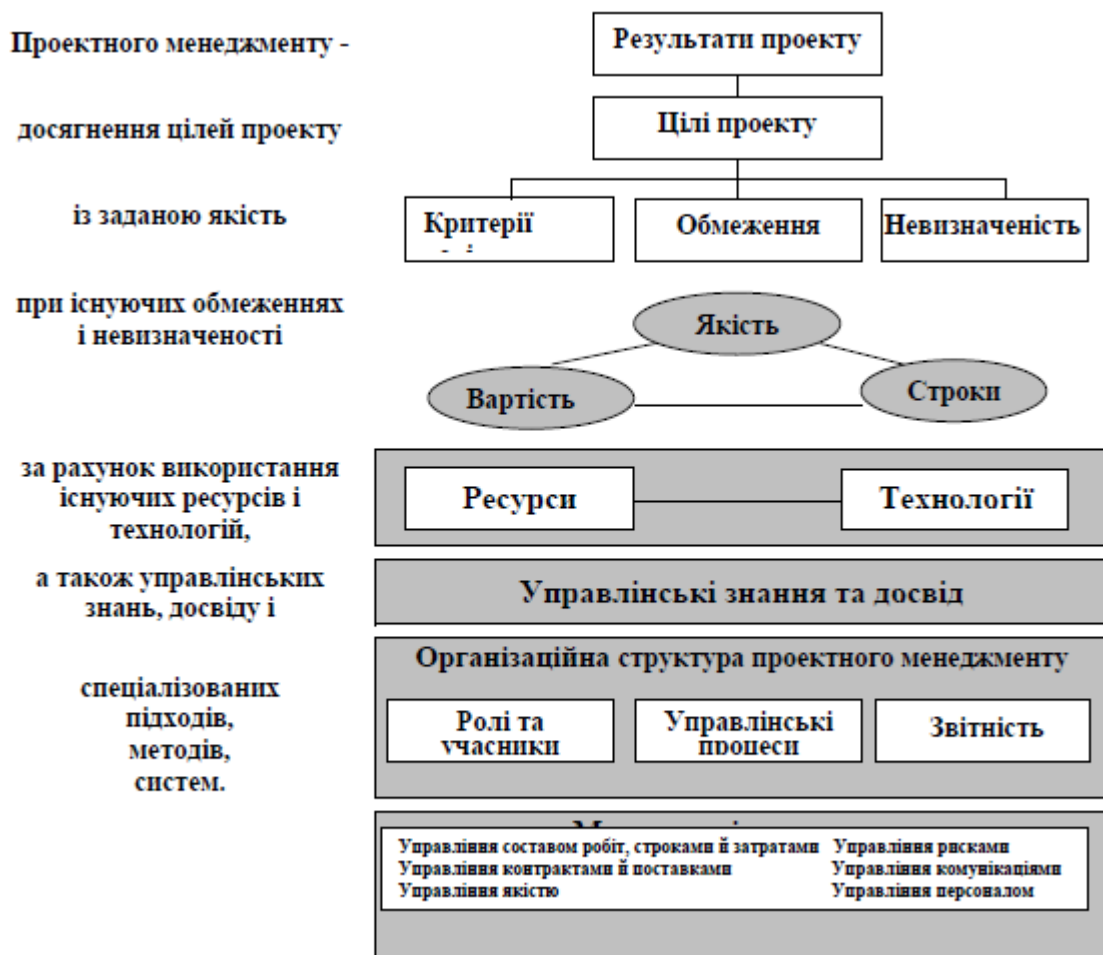


Рис. 1.2. Схематичне зображення сутності управління проектами

Прийняття будь-яких управлінських рішень, як правило, пов'язане з невизначеністю, що завжди є присутнім при реалізації проектів. Причиною невизначеності може бути неможливість визначити точні строки виконання дослідження в проекті по розробці нового продукту; або нестабільність у поставках матеріалів і комплектуючих у будівельному проекті; неясний рівень попиту в маркетинговому проекті; невизначеність із фінансуванням у державній програмі й т.д. Звичайно, всі види невизначеності, які можуть мати місце в проекті, у тім або іншому ступені проявляються.

Три концепції проектного менеджменту:

- I. Концепція «Життєвого циклу проекту»: єдиний, нерозривний процес досягнення мети.
- II. Концепція «Команди проекту»: єдина організаційна структура, відповідальна за успіх проекту на всіх стадіях.
- III. Концепція «Фінансування проекту»: відповідності витрат обсягам і якості виконаних робіт.

За сорок років застосування технології проектного менеджменту, був розроблений цілий ряд методик і інструментів, покликаних допомогти керівникам проектів управляти цими обмеженнями.

Для того щоб упоратися з обмеженнями за часом використовуються методи побудови й контролю календарних графіків робіт. Для управління

грошовими обмеженнями використовуються методи формування фінансового плану (бюджету) проекту й, у міру виконання робіт, дотримання бюджету відслідковується, для того, щоб не дати витратам вийти з під контролю. Для виконання робіт потрібно їхнє ресурсне забезпечення й існують спеціальні методи управління людськими й матеріальними ресурсами (наприклад, матриця відповідальності, діаграми завантаження ресурсів).

Із трьох основних обмежень сутужніше всього контролювати обмеження за заданими результатами проекту. Проблема складається з того, що завдання часто важко й формулювати, і контролювати. Для вирішення даних проблем використовуються, зокрема, методи управління змінами і якістю робіт.

«Проектний менеджмент» — синтетична дисципліна, що поєднує як спеціальні, так і надпрофесійні знання. Спеціальні знання відображають особливості тієї області діяльності, до якої ставляться проекти (будівельні, інноваційні, сільськогосподарські, освітні, екологічні, дослідницькі, реорганізаційні й ін.).

Однак справді самостійною дисципліною проектного менеджменту проектами стало завдяки знанням, отриманим у результаті вивчення загальних закономірностей, властивим проектам у всіх областях діяльності, завдяки методам і коштам, що успішно використовуються для всіляких проектів.

Методи проектного менеджменту дозволяють:

- визначити мети проекту й провести його обґрунтування;
- виявити структуру проекту (підцілі, основні етапи роботи, які має бути виконати);
- визначити необхідні обсяги й джерела фінансування;
- підібрати виконавців - зокрема, через процедури торгів і конкурсів;
- підготувати й укласти контракти;
- визначити строки виконання проекту, скласти графік його реалізації,
- розрахувати необхідні ресурси;
- розрахувати кошторис і бюджет проекту;
- планувати й ураховувати ризики;
- забезпечити контроль за ходом виконання проекту й багато чого іншого.

Американський Інститут управління проектами (PMI, США) вже в наш час так визначає «проектний менеджмент» :

«Управління проектом (УП) або Project Management (PM) - це мистецтво керівництва й координації людських і матеріальних ресурсів протягом життєвого циклу проекту шляхом застосування сучасних методів і техніки управління для досягнення певних у проекті результатів по складу й обсягу робіт, вартості, часу, якості й задоволенню учасників проекту».

Визначення сутності проектного менеджменту запропонований І. І. Мазуром і В. Д. Шапиро звучить як — методологія організації, планування, керівництва, координації трудових, фінансових і матеріально-технічних

ресурсів протягом проектного циклу, спрямована на ефективне досягнення його цілей шляхом застосування сучасних методів, техніки й технології управління для досягнення певних у проекті результатів по складу й обсягу робіт, вартості, часу, якості й задоволенню учасників проекту.

Сутність методології управління проектів - це зосередження прав і відповідальності за досягнення цілей проекту в одній людині або невеликої групи. Менеджер проекту забезпечує реалізацію проекту, реалізуючи ключові функції по управлінню проектом. Причому він не обов'язково сам виконує ці функції.

До основних функцій проектного менеджменту фахівці з РМІ відносять:

1. Базові функції:

- Предметне коло
- Якість
- Час
- Вартість

2. Інтегровані функції:

- Надійність і ризик
- Трудові (людські) ресурси
- Контракти (матеріально-технічне - закупівлі, поставки)
- Комунікації й інформація.

Такий підхід до визначення функцій проектного менеджменту може бути корисний для керівника проекту тим, що досить зручно структурує поле його управлінської діяльності й дозволяє визначити для виконання кожної з функцій найбільш ефективний інструментарій.

Особливої уваги вимагає «процесна» концепція проектного менеджменту, що одержала поширення на Заході. Суть її полягає в тому, що складна інтегрована природа проектного менеджменту описується через процеси, з яких вона складається, і їхнього взаємозв'язку. У цьому випадку під процесами розуміються дії й процедури, пов'язані з реалізацією функцій управління.

Розрізняють наступні варіанти систем управління проектом:

«Основна» система. Керівник (менеджер) проекту - представник замовника, фінансової відповідальності за прийняті рішення не несе. Їм може бути будь-яка юридична або фізична особа - учасник проекту, що має ліцензію на професійне управління. У цьому випадку менеджер проекту забезпечує координацію й управління ходом розробки й реалізації проекту, у контрактних відносинах з іншими учасниками проекту (крім замовника) не вступає.

Перевага системи - об'єктивність менеджера проекту, недолік - відповідальність за результати проекту цілком покладає на замовника.

Система «розширеного управління». Керівник (менеджер) проекту - приймає відповідальність за проект у межах фіксованої (кошторисної) ціни.

Менеджер забезпечує управління й координацію процесів проекту по угодах між ним, замовником і учасниками проекту. Як і в «основній»

системі, їм може бути будь-яка юридична або фізична особа - учасник проєкту, що має ліцензію на професійне управління й здатне відповідати за своїми обов'язками перед замовником. Проєкт-менеджер управляє проєктом, координує поставки й роботи з інжинірингу. У цьому випадку відповідальність покладає на менеджера проєкту в межах контрактних умов.

Система «під ключ». Керівник (менеджер) проєкту - проєктно-будівельна фірма, з якої замовник бере контракт «під ключ» з оголошеною вартістю проєкту. Об'єктивно зростає складність управління економікою у зв'язку зі збільшенням числа суб'єктів управління, ускладненням їхніх дій, зниженням рівня професіоналізму управлінського персоналу. Сучасна інвестиційна політика спрямована на фінансування проєктів, реалізованих у мінімальний термін і здатних принести максимальний прибуток. У таких умовах новий метод стає перевіреним інструментом реалізації будь-яких проєктів необхідної якості, у встановлений термін, у рамках прийнятого бюджету.

Разом з тим, є ряд обмежень, що істотно стримують поширення нової методології як для управління великими проєктами, так і комплексними програмами. До них ставляться: загальний спад виробництва й нестійке функціонування економіки; недостатня політична стабільність (як додатковий фактор ризику); різке скорочення державних інвестицій і спад інвестиційної активності; стійко висока інфляція; недостатня розвиненість кредитно-фінансової й банківської систем, що стримує оборот інвестицій і капіталів; відсутність надійної системи забезпечення гарантій і пільг для інвесторів - у тому числі іноземних.

До теперішнього часу проєктний менеджмент стало визнаної у всіх розвинених країнах методологією інвестиційної діяльності.

Сучасна організація здатна існувати й успішно конкурувати на ринку лише за умови постійного розвитку й адаптації під умови, що змінюються, ведення бізнесу. А це означає, що керівництво компанії, плануючи й досягаючи певні цілі, постійно зіштовхується з відповідними управлінськими проблемами - як спланувати роботи в часі й встигнути на певний термін, які будуть потрібні ресурси, скільки ресурсів і коли саме, скільки це буде коштувати, по якому графіку й з яких джерел буде провадитися фінансування.

Інвестиційний проєкт розуміється як інвестиційна акція, що передбачає вкладення певної кількості ресурсів, у тому числі інтелектуальних, фінансових, матеріальних, людських, для одержання запланованого результату й досягнення певних цілей в обумовлений термін. Фінансовим результатом інвестиційного проєкту найчастіше є прибуток/дохід, матеріально-речовинним результатом - нові або реконструйовані основні фонди (об'єкти) або придбання й використання фінансових інструментів або нематеріальних активів з наступним одержанням доходу.

Проєкти розвитку є інвестиційними й зв'язані зі стратегією розвитку компанії, наприклад:

- Розвиток нових напрямків
- Модернізація продукції й обладнання

- Вихід на нові ринки
- Модернізація технологій і обладнання
- Розвиток інфраструктури компанії
- Реорганізація
- Автоматизація

На рис. 1.4. проілюстрована організація робіт із проекту середньої складності. Зі схеми видно, що функціональні менеджери відповідають за людей, що працюють у їхніх підрозділах, тоді як відповідальність проєктив-менеджерів поширюється на всіх працівників, зайнятих у проєкті. Взаємодія цілей системи (організації, підприємства) і підсистем (проєктів, продуктів) показані на рис. 1.4.

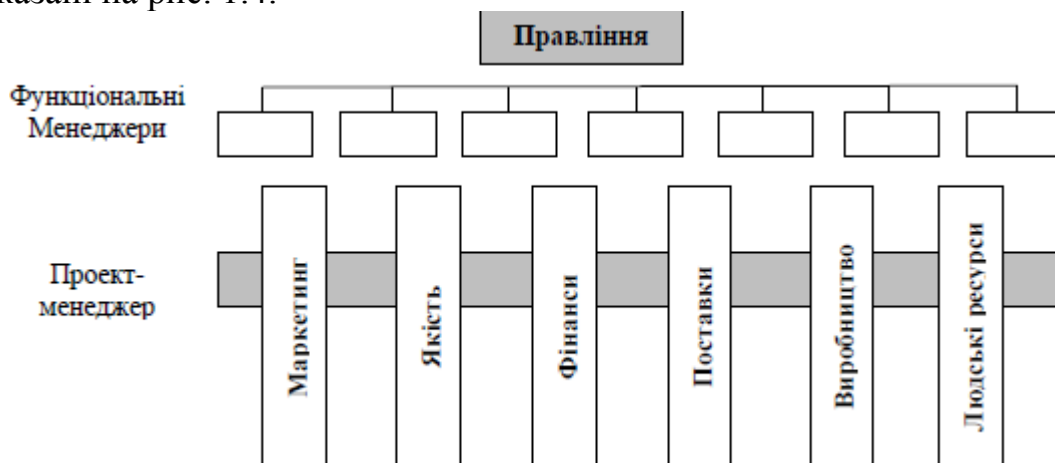


Рис. 1.4. Організація робіт із проекту середньої складності

Функції проєкт-менеджменту включають наступні елементи загального менеджменту:

- фінансовий менеджмент - забезпечення бюджетних і ін. обмежень;
- управління персоналом - визначення професійно-кваліфікаційного складу, визначення апарата управління, мотивація й системи оплати;
- операційний (виробничий) менеджмент;
- закупівлі й поставки - визначення потреб, вибір постачальників, логістика;
- техніко-технологічні аспекти управління - створення нового продукту, інжиніринг, управління якістю;
- маркетинг - від передінвестиційної фази до завершення проєкту.

Досвід ФРН, Японії, Кореї, США й інших розвинених країн свідчить про те, що система проєктного менеджменту – потужний засіб виходу з економічної кризи й метод рішення великих наукових, виробничих і соціальних проблем.

Саме цей метод є засобом управління в умовах, що змінюються, і системах, що розвиваються, в умовах не стабільності й невизначеності, коли недостатньо пророблені питання законодавства, в умовах слабко контрольованого росту цін і дефіциту ресурсів, відмови держави від безпосереднього керівництва виробничо-господарською діяльністю

підприємств, в умовах появи власників і приватних інвесторів, нестабільної податкової системи й ін.

У країнах із традиційно ринковою економікою до початку ХХІ в. проєктного менеджменту перестало бути тільки засобом управління послідовністю й темпом виконання робіт з метою їхнього своєчасного завершення. Проєктний менеджмент – вимога сьогодення, що дозволяє керівнику оптимізувати всі зусилля по проєкту, продиктована ринком.

Компанії й експерти, що працюють у цій області, утворили необхідні професійні структури й створили «Світ проєктного менеджменту», куди входять національні й міжнародні організації - інвестиційні, промислові, будівельні, консалтингові й інжинірингові фірми, де проводяться конгреси й симпозиуми, де видаються журнали, книги й підручники, де є свій ринок програмного забезпечення.

Найбільшою міжнародною організацією в області проєктного менеджменту є ІПМА (IPMA — International Project Management Association) — Міжнародна асоціація проєктного менеджменту, що поєднує більше 20 національних суспільств Європи, а також інших країн. Серед яких визнаний авторитет - Інститут Управління Проєктами (PMI), США.

На даному етапі в нашій країні Проєктний менеджмент не одержало необхідного розвитку. Західні країни пішли далеко вперед у цій дисципліні.

Для цього є ряд причин.

По-перше, до переходу української економіки на ринкові відносини, терміни «проєкт» і «управління проєктом» мали інше трактування, ніж у сучасний час. Раніше, до початку структурних змін в економіці сутність управління проєктом зводилася до управління й адміністрування будівельних і монтажних робіт. Не проводилося ніякого управління на передінвестиційній і експлуатаційній фазі проєкту. Практично не здійснювалося ефективного планування на стадії реалізації проєкту. Сутність контролю обмежувалося фіксуванням замічених відхилень без цілеспрямованого їхнього усунення. Та й сам термін «проєкт» був іншим. Під проєктом розглядалася система кошторисів і креслень, на підставі яких і проводилося управління будівельними роботами.

У цей час організації, що надають послуги з управління проєктом не мають загальних прийомів і методів з управління, що істотно знижує значення

Друга головна причина низького ступеня застосування методології Управління проєктом те, що на сучасному етапі розвитку української економіки є цілий ряд обмежень, що стримують поширення даної методології управління.

До них відносяться: спад виробництва й загальне нестійке економічне становище України, політична нестабільність, спад інвестиційної активності, інфляція й інші фактори.

Менш важлива причина низького рівня застосування методології Управління проєктом те, що керівники звикли вважати, що:

1. методи управління носять неекономічний характер;

2. більшість управлінських структур не носять проектно-орієнтований характер;

3. інвестиційний процес не піддається роздробленню, у зв'язку із чим поділ відповідальності є труднішим;

4. передінвестиційна стадія проекту не є настільки важливою, щоб застосовувати на ній управлінські рішення.

Організацією, що займається рішенням даних проблем в Україні, є УКРНЕТ.

Проектна діяльність у сучасному світі нерозривно пов'язана з усіма сферами функціонування традиційного підприємства: у маркетингу – це проекти маркетингових досліджень, рекламних акцій, виведення на ринок нових продуктів, завоювання нових ринків збуту; у дослідно-конструкторських підрозділах – це проекти розробки нових продуктів, технологій; у виробництві – проекти освоєння випуску нової продукції, технічного переозброєння, впровадження нових технологій; у збуті – проекти побудови торговельно-збутової мережі. У контексті входження підприємств у ринкову сферу актуальними стають комплексні проекти їх реструктуризації з низкою субпроектів зі зміни профілю, спеціалізації, організаційної та виробничої перебудови, упровадження фінансового менеджменту, контролінгу тощо.

Із посиленням конкуренції і розвитком інформаційної економіки наперед виходить унікальність, а не повторюваність подій, що відбуваються.

Невід'ємною ознакою інформації є динаміка і постійні зміни. Тому гнучкість стає цінним фактором, а проектний менеджмент – ключем до досягнення цієї гнучкості.

Для подальшого розгляду цієї теми виникає необхідність у визначенні ключових понять.

Проектний менеджмент – це процес управління командою, ресурсами проекту за допомогою спеціальних методів та прийомів для успішного досягнення поставленої мети.

Важливим є оточення проекту, оскільки необхідно визначити середовище, у якому виникає, існує і завершується проект.

Кожен проект функціонує в певному оточенні, яке включає внутрішні та зовнішні компоненти, що враховують економічні, політичні, соціальні, технічні, нормативні, культурні та інші фактори.

Проект завжди спрямований на результат і досягнення конкретних цілей, на визначену предметну область. Реалізація проекту здійснюється менеджером, командою проекту та іншими учасниками проекту.

Учасниками проектного менеджменту є юридичні або/та фізичні особи, які зобов'язані виконати деякі дії, передбачені проектом, та інтереси яких будуть задіяні при реалізації проекту.

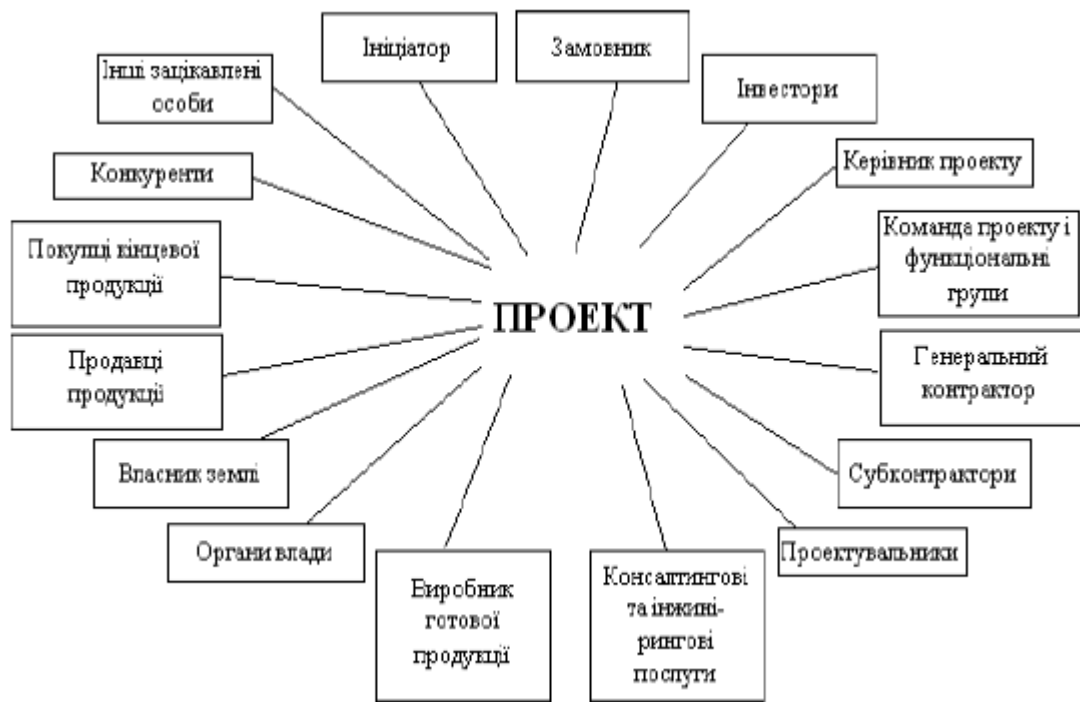


Рис. Схема учасників проекту

Учасники проекту мають різні рівні відповідальності і повноважень при участі в проекті, причому відповідальність і повноваження можуть змінюватися на різних етапах життєвого циклу проекту.

До ключових учасників будь-якого проекту належать:

- Менеджер проекту – особа, відповідальна за управління проектом.
- Замовник/користувач – особа або організація, яка буде використовувати продукт проекту. Може існувати безліч рівнів замовників. Наприклад, до замовників нового фармацевтичного препарату можуть належати лікарі, що призначають цей препарат; пацієнти, які його приймають; страховики, які його оплачують. У деяких сферах замовник і користувач – це одна особа, у той час як в інших споживачем вважають юридичну особу, що одержує продукт проекту, а користувачами – тих, хто безпосередньо використовуватиме продукт проекту.
- Виконавча організація. Підприємство, співробітники якої безпосередньо беруть участь у виконанні проекту.
- Члени команди проекту. Група, яка виконує роботи за проектом.
- Команда управління проектом. Члени команди проекту, безпосередньо зайняті в управлінні його операціями.
- Спонсор. Особа або група осіб, що надає фінансові ресурси (грошима або в натуральному вираженні) для проекту.
- Джерела впливу. Особи або групи осіб, які безпосередньо не пов'язані з отриманням або використанням продукту проекту, але які у зв'язку з їх становищем у виконавчій організації можуть позитивно або негативно вплинути на хід виконання проекту.



- **Офіс управління проектом.** Якщо у виконавчій організації такий є, він може бути учасником проекту у разі несення прямої або непрямой відповідальності за результати проекту.

Крім вищенаведених ключових учасників проекту існує безліч їх різних найменувань і категорій, у тому числі внутрішні і зовнішні, власники й інвестори, продавці і підрядники, члени команд і їх сім'ї, урядові установи і засоби масової інформації, окремі громадяни, тимчасові або постійні лобістські організації і суспільство в цілому.

Класифікація учасників – це, головним чином, спосіб виявити тих осіб і ті організації, які розглядають себе як учасників проекту. Ролі і відповідальність учасників можуть перекриватися, наприклад у тому разі, якщо проектна організація забезпечує фінансування заводу, який сама ж і проектує.

Учасники можуть позитивно або негативно впливати на проект. Учасники, що справляють позитивний вплив – це звичайно ті, кому вигідне успішне завершення проекту, тоді як для учасників, які справляють негативний вплив, успішне завершення проекту є небажаним. Наприклад, ділові кола суспільства, які виграють від проекту індустріального розвитку, можуть бути учасниками, які впливають позитивно, оскільки вони бачать економічну користь успішного проекту для суспільства. На противагу їм захисники навколишнього середовища можуть бути негативними учасниками, якщо вони вважають, що проект шкідливий для природи.

Управління проектом являє собою методологію організації, планування, керівництва, координації людських та матеріальних ресурсів протягом життєвого циклу проекту (або проектного циклу), що спрямована на ефективне досягнення його цілей шляхом застосування системи сучасних методів, техніки і технології управління для досягнення певних вимог, вартості, часу та якості.

Для ефективного проектного менеджменту система повинна бути добре структурована. Суть структуризації (декомпозиції) полягає в розкладанні проекту і системи його управління на підсистеми і компоненти, якими можна управляти. Основним структурним елементом, як відомо, є команда проекту.

Вона створюється на період здійснення проекту і завданням її є здійснення функцій управління проектом. Реалізація проекту відбувається в рамках організаційної форми, структура якої значною мірою впливає на сам проект.

Мета проекту повинна бути конкретною і вимірною. Цілі проекту можуть включати таке:

- Список кінцевих результатів проекту.
- Конкретні терміни і відносно повного завершення проекту, і для проміжних віх.
- Конкретні критерії якості, яка повинна задовольняти результати роботи.
- Граничний рівень витрат, який не повинен бути перевищений у ході проекту.

Щоб вибрані цілі були ефективними, всі зацікавлені сторони проєкту повинні офіційно визнати їх. Часто керівник проєкту створює спеціальний документ з описом цілей, який стає невід'ємною частиною проєкту.

З погляду керівництва, проєкт винен володіти такими атрибутами: проєкт є тимчасовим і унікальним заходом. Це одноразова програма, а не серія дій, що безперервно повторюються. Проєктування автомобілебудівного заводу є проєктом, оскільки є одноразовим заходом. Виготовлення автомобіля, що випускається на цьому заводі, включає велику кількість взаємопов'язаних кроків. Проте ці кроки є серією дій, що безперервно повторюються, і тому виготовлення автомобіля не є проєктом.

Проєкту притаманний життєвий цикл, у якого є дата початку і кінця. У наведеному вище прикладі проєктування автомобілебудівного заводу має кінцеву дату, а виготовлення автомобілів є безперервним процесом. Після побудови автомобілебудівного заводу проєкт завершується.

Завдання проєктного менеджменту – досягти встановлених цілей за показниками обсягів, часу, затрат (бюджету), якості.

В ході реалізації проєкту необхідно забезпечити найкращу якість виконання необхідних робіт з мінімальним бюджетом і в стислі строки. Проте зазначені цілі мають різні вектори спрямування, тобто скорочення строків виконання проєкту потребує збільшення бюджету за незмінних обсягів і якості, чи навпаки – обмеження бюджету призводить до збільшення строків або ж коригування вимог щодо якості. Тому від природного, але нездійсненого бажання мати за всіма цілями найкращі показники відмовляються і знаходять розумний компроміс – обирають прийнятний варіант проєкту, адекватного вимогам замовника щодо обсягів і якості, поміркованого за строками й економного за бюджетом.

Таким чином, дуже важливими є, по-перше, гармонізація цілей, а по-друге

– встановлення пріоритетів (залежно від характеру проєкту і вимог замовника)

щодо цілей у ході виконання проєкту і виникнення відхилень.

Розрізняють генеральну мету (або місію) проєкту від цілей першого і, можливо, подальших рівнів, а також підцілей / завдань, дій і результатів.

Місія – це генеральна мета проєкту, чітко виражена причина його існування. Вона деталізує статус проєкту, забезпечує орієнтири для визначення цілей наступних рівнів, а також стратегій на різних організаційних рівнях.

Вважають також, що місія – це головне завдання проєкту з погляду його майбутніх основних послуг або виробів, його найважливіших ринків і переважних технологій.

Стратегія проєкту – центральна ланка у виробленні напрямів дій з метою отримання позначених місією і системою цілей результатів проєкту. Підготовку стратегії можна умовно розділити на три послідовні процедури:

1. Стратегічний аналіз.
2. Розробка і вибір стратегії.

### 3. Реалізація стратегії.

Стратегічний аналіз починається з аналізу зовнішнього і внутрішнього середовища. З боку зовнішнього середовища можна чекати або загрози, або можливості для реалізації проєкту (найбільш популярним є SWOT-аналіз).

SWOT-аналіз – це аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища організації. Аналізу підлягають сильні сторони (Strength), слабкі сторони (Weakness) внутрішнього середовища, а також можливості (Opportunities) і загрози (Threats) зовнішнього середовища організації. Методологія SWOT-аналізу передбачає спочатку виявлення сильних і слабких сторін, можливостей і загроз, після цього встановлення зв'язків між ними, які в подальшому можуть бути використані для формулювання стратегії організації.

До чинників зовнішнього середовища відносять:

- Економічні (інфляція, процентні ставки, курси валют, податки).
- Політичні (зовнішня, внутрішня, економічна).
- Соціальні (рівень безробіття, традиції, смаки, стать, вік).
- Технологічні (рівень тих, що існують, наявність нових технологій).
- Екологічні (рівень забруднення, заходи).
- Конкуренти (кількість, розміри, сила).
- Обмеження державного сектора (ліцензування, законотворчість).
- Ресурсозабезпеченість (наявність, доступ).

Внутрішнє середовище включає:

- Виробництво (устаткування, технологія, площі).
- Фінанси (структура капіталу, оборотність, ліквідність, фінансовий стан).
- Персонал (кваліфікація, чисельність, мотивація, корпоративна культура).
- Постачання (постачальники, умови і системи постачання).
- Маркетингові дослідження (наявність фахівців, бюджет маркетингу).
- Цільові ринки (ніша, в якій працює фірма, круг її споживачів).
- Збут (об'єм продажів, знижки).
- Канали розподілу (як, через кого продається).
- Номенклатура продукції (ступінь диверсифікації).
- Дослідження і розробку НІОКР (рівень, бюджет).

На підставі місії, цілей організації, на основі результатів SWOT-аналізу розробляється стратегія. Розробка і вибір стратегії здійснюються на трьох різних організаційних рівнях:

1. Корпоративна стратегія (загальний напрям розвитку, тобто стратегія зростання, збереження або скорочення).

2. Ділова стратегія (стратегія конкуренції конкретного товару на конкретному ринку). Стратегія проєкту розробляється в рамках ділової стратегії, тобто відповідає на запитання, яким чином продукція проєкту конкуруватиме на ринку. Очевидно, що вибір стратегії проєкту повинен існувати в рамках вже вибраного загального напрямку розвитку організації.

При розробці ділової стратегії використовують три основні підходи:

- Стратегія лідерства у витратах.
- Стратегія диференціації (унікальності щодо якого-небудь напрямку).
- Стратегія концентрації на певних напрямках (на групі покупців, номенклатурі виробів і географії їх збуту).

3. Функціональна стратегія (розробляється для кожного функціонального підрозділу для конкретизації вибраної стратегії проекту).

Реалізація стратегії передбачає, у першу чергу, необхідність певних змін, потрібних в організаційній структурі і культурі. Тому часто доводиться створювати спеціальні координаційні механізми на додаток до організаційної структури управління: проєктні, міжпроєктні (програмні), венчурні (для проєктів з високими рівнями ризиків) групи.

Істотним елементом стратегії є чинник так званої організаційної культури, що включає:

- бачення (філософію) організації;
- переважні цінності;
- норми і правила поведінки;
- очікування майбутніх змін;
- процедури і поведінкові ритуали;
- результат проєкту.

## **Тема 2. Формування і розвиток команди проєкту.**

Команда - це група людей, які об'єднані спільною метою та взаємодоповнюють один одного у досягненні мети, розділяють спільні цінності та мають спільну візію і місію.

Взаємодоповнення - одна з ключових складових у команді. Навички та підходи всіх членів команди мають відрізнитися, щоб ефективно реалізувати стартап.

У команди завжди є лідер. В контексті стартапу - це:

- CEO - Chief Executive Officer - візіонер, стратег та рушій процесів.
- COO - Chief Operating Officer - людина, що відповідає за налаштування операційної діяльності, розподіл обов'язків, внутрішній менеджмент.

Також можуть бути такі ролі:

- CMO - Chief Marketing Officer - головний маркетолог, відповідальний за маркетингову стратегію.
- CFO - Chief Financial Officer
- CTO - Chief Technical Officer

Крім С-левела, також в команді можуть бути менеджери та команда виконавців, що безпосередньо реалізує процеси. Це команда PR, розробників, sales-менеджерів, проєктних та продуктових менеджерів.

Як правило, в стартапах на ранній стадії ресурси дуже обмежені, тому засновники не можуть собі дозволити велику команду. Тому класична історія, коли один з фаундерів може виконувати декілька ролей в команді. Наприклад, CEO може також виконувати функції COO, CMO та CFO, і, крім того бути проєктним і продуктовим менеджером.

Команда є фактично найголовнішим фактором в стартапі на ранній стадії. Від того як буде збалансована команда, буде дуже сильно залежати результат на початковій стадії становлення стартапу, так званий період штормінгу.

Важливо в команді:

- баланс в компетенціях (бізнес, технічна частина, дизайн, маркетинг);
- синхронізоване бачення щодо перспектив та стратегії розвитку;
- якісно планувати цілі та вибудовувати операційний менеджмент;

Компетенції та спроможність команди є також одним з вирішальних факторів для інвесторів.

Візія. Місія.

Візія - це довгостроково, місія - це поточно.

Візія - це бачення, куди стартап і команда рухаються і до чого мають прийти в довгостроковій перспективі. Візію можна порівняти з майже недосяжною мрією. Важливо, щоб довгострокова візія співпадала в усіх членів команди. Навіщо існує стартап? Куди прямує команда?

Місія - це розуміння команди, як саме досягти своїм продуктом або послугою реалізації візії. Це те, що стартап робить і як робить на повсякденній основі, щоб досягти довгострокових цілей. Що компанія робить зараз? Які продукти створює? Що відрізняє її від конкурентів?

Цінності - це погляди, які розділяються всією командою та є основним критерієм у прийнятті певних рішень.

Приклади:

Дісней - "Робити людей щасливими" (Візія).

Інстаграм - "Фіксувати та ділитися моментами зі всього світу" (Візія).

ІКЕА - "Створювати краще повсякденне життя для людей" (Візія).

ІКЕА - "Для втілення нашої візії в життя, наша бізнес ідея пропонує широкий спектр гарних, функціональних домашніх меблів за такими низькими цінами, що всі зможуть собі це дозволити (Місія).

### **Тема 3. Сучасні підходи до керування проєктами.**

Agile планування при управлінні змінами Agile планування при управлінні змінами

Сучасний бізнес пов'язаний з управлінням змінами, які відбуваються досить часто в поточних економічних умовах і з цієї точки зору: Agile - гнучкі методи управління будуть неодмінно дуже корисним інструментом в роботі керівника. Але навіть найнеобхідніше зміна закінчиться провалом при відсутності вибудованої системи планування і про це потрібно пам'ятати. Саме про планування, з точки зору управління змінами і Agile, ми поговоримо в цій статті, точніше визначимо ключові питання для обговорення.

На жаль, планування досить велика проблема в роботі багатьох керівників, часто про планування згадують, але тут же забувають або все заплановане виявляється дуже далеким від фактичної реалізації. Agile-методи

дозволяє підійти до планування більш творчо, але при цьому не знімається відповідальність від учасників проєкту. Цікавить конкретика? - консультація по Agile.

Але насправді давайте спочатку розберемося чому керівники стикаються з труднощами при плануванні в управлінні змінами, коли в повсякденному житті практично обходяться без планування, відповідь проста:

У більшості випадків керівники мають харизмою і здатні чергу швидко вникати в ключові питання, що дозволяє домагатися результату в найкоротші терміни, а якщо результат є, то навіщо щось міняти?

Більшість керівників фактично сформували у себе звичку діяти інтуїтивно, приймаючи рішення по фактичній ситуації, що з одного боку безумовно представляє великий плюс, а з іншого боку ми забуваємо про перевагу планування і то як звучить правило 5П:

### Правильний План Запобігає Провал Проєкту

Але при управлінні змінами нам доводиться враховувати безліч факторів: насиченість справ на одиницю часу різко збільшується, а отже керівник може потенційно і фактично зіткнутися з ситуацією хаосу в своїй компанії, а це зрозуміло стрес і відчай в неможливості досягти результату і з цієї точки зору гнучкі методи управління Agile можуть вирішити проблему.

#### Специфіка AGILE ПЛАНУВАННЯ ПРИ УПРАВЛІННІ ЗМІНАМИ

Іноді план необхідно складати в поодиночці, а іноді планування це командна робота. Можливо план на місяць або квартал треба складати індивідуально, а план робіт на кожен день командно або навпаки - в усьому є своя специфіка і треба дивитися по конкретній ситуації, а це питання бізнес консультації.

Планування завжди займає більше часу ніж ви розраховували насправді, а отже перше правило планування:

Спочатку плануєте з великим запасом, пам'ятайте що ключова перевага плану полягає в тому, що при плануванні ви починаєте краще представляти необхідні ресурси, включаючи час реалізації проєкту і необхідні фінанси.

Реальність управління змінами така, що чим краще ви сплануєте, тим швидше реалізуєте свій проєкт, але планувати необхідно дуже ретельно, а ретельне планування вимагає багато часу.

Agile планування дозволяє заздалегідь позначити проблемні точки, зони ризику, необхідність внесення коригувань, можна сказати що Agile планування це приладова панель нашого проєкту, точно також як приладова панель автомобіля, а отже при виникненні конфліктних ситуацій або відхилення від термінів проєкту ви отримуєте можливість своєчасно побачити виникнення ситуації і внести необхідні корективи.

Agile планування дозволяє сформувати ділянки своєї роботи і визначити послідовність справ, з огляду на поточні завдання і пріоритети, пам'ятайте по систему 5П.

Плануючи, використовуючи гнучке управління Agile, ви можете добитися максимальної ефективності при обмежених ресурсах і можливостях.

Звіряючись з підготовленим планом, ви завжди можете помітити будь-який форс-мажор, підвищити ймовірність побачити виникає криза в компанії і це не тільки важливо, але і по справжньому круто.

Одна з поширених помилок в плануванні полягає в тому, що багато людей не займаються плануванням і вважають, що у них все під контролем, але насправді все далеко не так.

Відсутність планування призводить до того, що проєкт поступово руйнується, а людина відповідальна за сам проєкт не помічає того, що відбувається. Звіряючись з графіком, ви не тільки можете контролювати ступеня виконання проєкту, а й зможете внести необхідні зміни, які дозволять довести проєкт до необхідного результату.

### ТРУДНОЦІ ПРИ AGILE ПЛАНУВАННЯ

Дуже часто плануванням важко займатися, але це необхідно робити, так як в результаті планування ви скорочуєте безліч ризиків у своїй компанії.

В результаті Agile планування, а саме ретельного планування, ви можете істотно знизити ступінь виникнення різних стресів і підвищити ймовірність досягнення позитивного результату, якщо у вас виникли додаткові питання ви можете написати в коментарях даними замітки або звернутися за окремою бізнес консультацій.

### *Agile*

Як вже говорилося раніше - не всі проєкти можуть бути структуровані таким чином, щоб бути реалізованими за класичним проєктному підходу. Повертаючись до нашого прикладу з шеф-кухарем: приготування однієї страви ідеально лягає на «водоспадний» підхід, а ось вчасно приготувати і подати вечерю з чотирьох страв буде практично неможливо, якщо доведеться кожного разу чекати закінчення приготування однієї страви, щоб приступити до приготування іншого.

І тут в гру вступає Agile - сімейство гнучких ітеративно-інкрементальних методів до управління проєктами та продуктами. Відповідно до даного підходу, проєкт розбивається нема на послідовні фази, а на маленькі підпроєкти, які потім «збираються» в готовий продукт. Схема роботи приведена на *рисунку 5*.

Таким чином, ініціація і верхнеуровневе планування проводяться для всього проєкту, а наступні етапи: розробка, тестування та інші проводяться для кожного міні-проєкту окремо. Це дозволяє передавати результати цих міні-проєктів, так звані, інкремент, швидше, а приступаючи до нового підпроєкту (ітерації) в нього можна внести зміни без великих витрат і впливу на інші частини проєкту.

Незважаючи на те, що Agile увійшов в моду відносно недавно, ідея ітеративної розробки не нова (*про історію появи Agile можна прочитати [тут](#) - прим.пер.*). Свою нинішню назву сімейство гнучких методологій отримало в 2001 з публікації [Маніфесту Agile \(Agile Manifesto\)](#),

закріпив основні цінності і принципи гнучкої розробки програмного забезпечення, в основі яких - командна робота і адаптація, навіть «любов» до змін.

Сам по собі Agile - не метод управління проектами. Це скоріше набір ідей і принципів того, як потрібно реалізовувати проекти. Вже на основі цих принципів і кращих практик були розроблені окремі гнучкі методи або, як їх іноді називають, фреймворки (frameworks): Scrum, Kanban, Crystal, і багато інших. Ці методи можуть досить сильно відрізнятися один від одного, але вони йдуть одним і тим же принципом.

### **Сильні сторони Agile**

Найголовніше гідність Agile - його гнучкість і адаптивність. Він може підлаштуватися під практично будь-які умови і процеси організації. Саме це зумовлює його нинішню популярність і то, скільки систем для різних областей було створено на його основі.

Один із принципів Agile: «Реакція на зміни важливіше проходження плану». Саме швидка і щодо безболісна реакція на зміни є причиною того, що багато великих компаній прагнуть зробити свої процеси більш гнучкими. Крім того, Agile відмінно підходить для проектів з «відкритим кінцем» - наприклад, запуску сервісу або блогу.

Вотчина Agile - розробка нових, інноваційних продуктів. У проектах по розробці таких продуктів висока частка невизначеності, а інформація про продукт розкривається по ходу проекту. В таких умовах реалізовувати проект по «водоспаду» стає неможливо-немає інформації для планування.

### **Слабкі сторони Agile**

На відміну від PRINCE2 і PMBOK Agile - не є ні методологією, ні стандартом. Agile - це набір принципів і цінностей. Слабка сторона полягає в тому, що кожній команді доведеться самостійно скласти свою систему управління, керуючись принципами Agile. Це непростий і тривалий процес, який потребує змін всієї організації, починаючи процедурами і закінчуючи базовими цінностями. Це тернистий шлях і не всім організаціям він під силу. Цей шлях зажадає від лідера змін не тільки знань і наполегливості, а й серйозних адміністративних ресурсів, а також витрат. На щастя, існують готові набори практик, які полегшують Agile-трансформацію організації. До таких наборів відносяться фреймворк Scrum, метод Kanban і багато інших - Crystal, LeSS, SAFe, Nexus.



**Рисунок 4: Схема роботи по Agile**



### *Scrum*

Гнучкий фреймворк, створений в 1986 році, вважається самим структурованим з сімейства Agile. Створений в 1986 році, він поєднує в собі елементи класичного процесу і ідеї гнучкого підходу до управління проектами. У підсумку вийшло дуже збалансоване поєднання гнучкості і структурованості.

Слідуючи заповітам Agile, Scrum розбиває проект на частини, які відразу можуть бути використані Замовником для отримання цінності, звані заделами продуктів (product backlog). І незважаючи на те, що «зачепив продукту» - досить вірний переклад і використовується у фаховій літературі, в російській практиці найчастіше використовується просто «беклог». Потім ці частини пріоретизуються Власником продукту - представником Замовника в команді. Найважливіші «шматочки» першими відбираються для виконання в спринті - так називаються ітерації в Scrum, що тривають від 2 до 4 тижнів. В кінці Спринту Замовнику видається робочий інкремент продукту - ті найважливіші «шматочки», які вже можна використовувати. Наприклад, сайт з частиною функціоналу або програма, яка вже працює, нехай і частково. Після цього команда проекту приступає до наступного спринту. Тривалість у Спринту фіксована, але команда вибирає її самостійно на початку проекту, виходячи з проекту і власної продуктивності.

Щоб упевнитися в тому, що проект відповідає вимогам Замовника, які мають властивість змінюватися з часом, перед початком кожного Спринту відбувається переоцінка ще не виконаного змісту проекту і внесення в нього змін. У цьому процесі беруть участь всі - команда проекту, Scrum Майстер (Scrum Master, лідер команди проекту) і Власник продукту. І відповідальність за цей процес лежить на всіх.

Як вже говорилося, Власник продукту є представником Замовника в проекті, або уособлює всіх клієнтів майбутнього проекту, в разі якщо Замовника немає. Для цього він повинен досконально знати їх потреби і

спосіб мислення, а також розбиратися в продукті і технології його виготовлення. Scrum Майстер покликаний допомогти учасникам проекту краще зрозуміти і прийняти цінності, принципи і норми практики Scrum. Він лідер і посередник між зовнішнім світом і командою. Його завдання - стежити, щоб ніхто не заважав команді самостійно і комфортно працювати над поставленими завданнями. Команда ж відповідає за те, щоб в кінці спринту всі необхідні завдання були зроблені, а поставки - виконані.

Основна структура процесів Scrum обертається навколо 5 основних зустрічей: упорядкування беклога, планування Спринту, щоденних летючок, підведення підсумків Спринту і ретроспективи Спринту.

- **Зустріч з упорядкування беклога (Backlog Refinement Meeting, «Backlog Grooming»):** Ця зустріч аналогічна фазі планування в класичному проектному управлінні, і проводиться в перший день кожного Спринту. На ній розглядається - що вже було зроблено за проектом в цілому, що ще залишилося зробити і приймається рішення про те, що ж робити далі. Власник продукту визначає, які завдання на даному етапі є найбільш пріоритетними. Даний процес визначає ефективність Спринту, адже саме від нього залежить, яку цінність отримає Замовник за підсумками спринту.
- **Планування Спринту:** Після того, як Власник продукту визначив пріоритети, команда спільно вирішує, що ж конкретно вони робитимуть під час прийдешньої ітерації, як досягти поставленої на попередній зустрічі мети. Команди можуть застосовувати різні інструменти планування і оцінки на даному етапі, аби вони не суперечили принципам і логіці Scrum. Планування Спринту проводиться на самому початку ітерації, після Зустрічі з упорядкування продукту.
- **Щоденні летючки:** Кожен день спринту, в ідеалі, в один і той же час, члени команди витрачають 15 хвилин на те, щоб поділитися інформацією про статус завдань і стан проекту. На ній не відбувається обговорень проблем або прийняття рішень - якщо після зустрічі виникають питання і конфлікти, Scrum Майстер і залучені учасники обговорюють їх окремо. Летучка ж потрібна для обміну інформацією і підтримки всіх членів команди в курсі стану проекту.
- **Підведення підсумків Спринту:** Мета етапу - обстеження та адаптація створюваного продукту. Команда представляє результати діяльності всім зацікавленим особам. Основне завдання - переконатися, що продукт етапу відповідає очікуванням учасників і узгоджується з цілями проекту.
- **Ретроспектива Спринту:** Проводиться відразу після Підведення підсумків спринту і до планування наступного спринту. На ньому команда з'ясовує, наскільки чітко і злагоджено проходив процес реалізації етапу. Обстеженню піддаються виникли проблеми в роботі, методології та взаємодії. Саме цей етап дозволяє команді провести рефлексію і наступний Спринт провести ефективніше.

Багатьом Scrum може здатися складним для впровадження - новий процес, нові ролі, багато делегування і абсолютно нова організаційна структура. Але

це гнучкий і при цьому структурований підхід до реалізації проєктів, який, на відміну від розмитих і загальних принципів Agile, не дозволить роботі піти не в те русло.

### **Сильні сторони Scrum**

Scrum був розроблений для проєктів, в яких необхідні «швидкі перемоги» в поєднанні з толерантністю до змін. Крім того, цей фреймворк підходить для ситуацій, коли не всі члени команди мають достатній досвід в тій сфері, в якій реалізується проєкт - постійні комунікації між членами командами дозволяють брак досвіду або кваліфікації одних співробітників за рахунок інформації і допомоги від колег.

Онлайн телеканал Netflix є відмінним прикладом швидких поставок результатів. Сайт ресурсу оновлюється кожні два тижні завдяки Scrum, який не просто дозволяє працювати з високою швидкістю, але й акумулює призначений для користувача досвід і дає можливість виявити найголовніше для клієнтів.

В ході кожної ітерації, розробники додають і тестують нові функції сайту і прибирають ті, якими не користувалися клієнти. За словами команди Netflix, основна перевага Scrum в тому, що він дозволяє «швидко помилятися». Замість того, щоб довго і з великими витратами готувати великий реліз, поставки раз в два тижні по Scrum мають невеликий розмір. Їх легко відстежувати і, якщо щось йде не так, швидко виправляти.

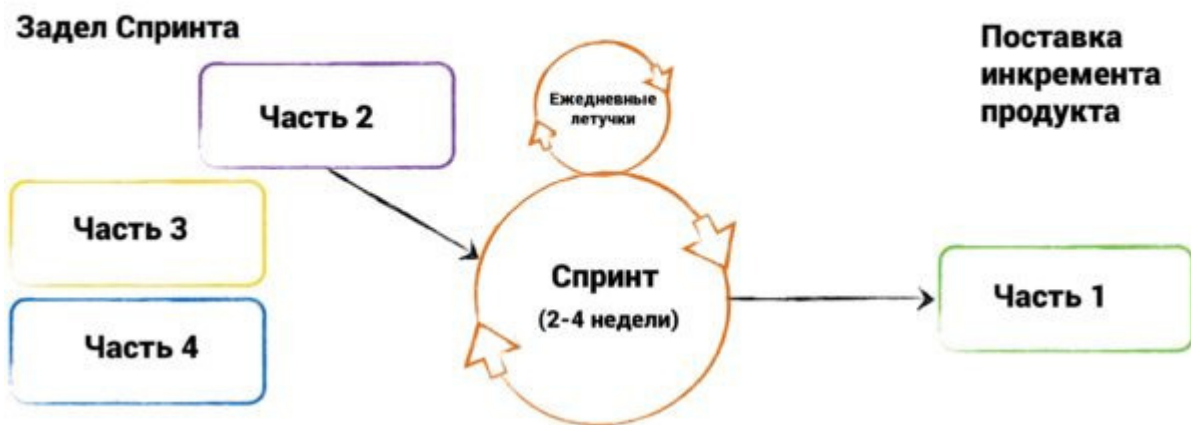
### **Слабкі сторони Scrum**

Scrum дуже вимогливий до команди проєкту. Вона повинна бути невеликою (5-9 чоловік) і кроссфункціональною - тобто члени команди повинні володіти більш ніж однією компетенцією, необхідною для реалізації проєкту. Наприклад розробник ПЗ повинен володіти знаннями в тестуванні і бізнес-аналітиці. Робиться це для того, щоб частина команди не «простоювала» на різних етапах проєкту, а також для того, щоб співробітники могли допомагати і піднімати один одного.

Крім того, члени команди повинні бути «командними гравцями», активно брати на себе відповідальність і вміти самоорганізовуватися. Підібрати таку зрілу команду дуже непросто!

Scrum підходить не для всіх команд і організацій ще й тому, що пропонується процес може не підійти для розробки конкретного продукту - наприклад промислового верстата або спорудження будівлі.

Рисунок 5: Схема процесу Scrum



### *Lean*

Agile говорить нам, що необхідно розбивати на невеликі керовані пакети робіт, але нічого не говорить про те, як управляти розробкою цього пакета. Scrum пропонує нам свої процеси і процедури. Lean ж, в свою чергу, додає до принципів Agile схему потоку операцій (workflow) для того, щоб кожна з ітерацій виконувалася однаково якісно.

У Lean, так само, як і в Scrum, робота розбивається на невеликі пакети поставки, які реалізуються окремо і незалежно. Але в Lean для розробки кожного пакета поставки існує потік операцій з етапами, подібними до тих, які були створені для проекту Аполлон. Як і в класичному проектному менеджменті, це можуть бути етапи планування, розробки, виробництва, тестування і поставки - або будь-які інші необхідні для якісної реалізації проектів етапи.

Етапи Lean і їх гнучкість дозволяють бути впевненими в тому, що кожна частина проекту реалізується так, як потрібно. У Lean не прописані чіткі межі етапів, як в Scrum прописані обмеження спринті. Крім того, на відміну від класичного проектного менеджменту, Lean дозволяє паралельно виконувати кілька завдань на різних етапах, що підвищує гнучкість і збільшує швидкість виконання проектів.

Як і Agile, Lean це скоріше концепція, образ мислення, ніж щось висічене в камені. Використовуючи ідеї Lean Ви можете самостійно створити систему, що задовольняє вашим вимогам в управлінні проектами.

### **Сильні сторони Lean**

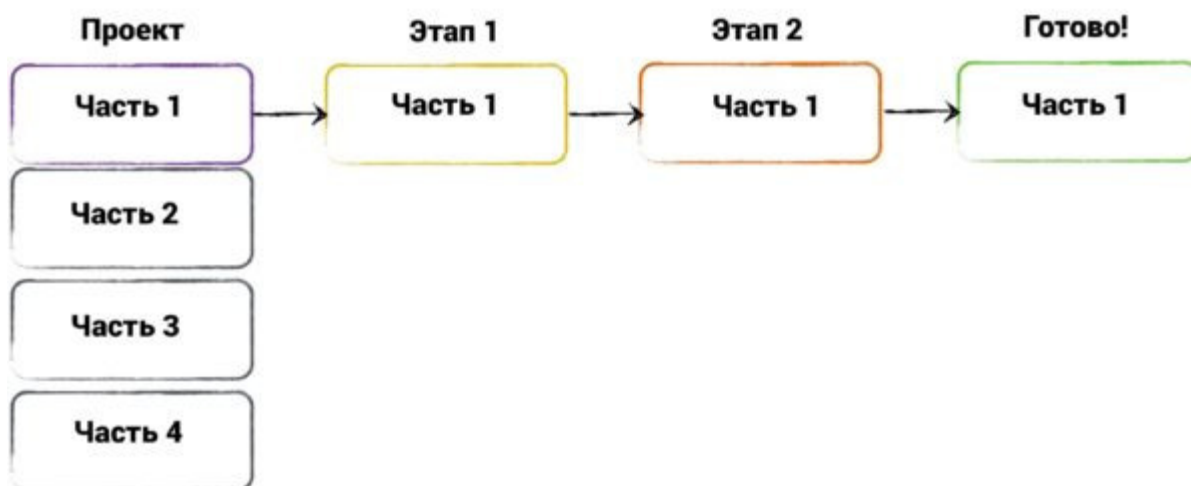
Якщо Вам подобаються ідеї Agile, але проект вимагає дуже рівного якості і чіткого виконання, Lean надає набір інструментів для того, щоб задовольнити ці вимоги. Lean поєднує гнучкість і структурованість, як Scrum, але в трохи іншому ключі.

### **Слабкі сторони Lean**

Не кожна частина проекту вимагає однаково детальної і допитливою опрацювання та уваги. Але Lean передбачає саме такий підхід до кожного завдання і етапу. Це основний мінус застосування Lean для великих і неоднорідних проектів.

А ще, на відміну від Scrum, Lean не пропонує чіткого робочого процесу для реалізації «шматочків» проєкту, що сприяє розтягуванню термінів проєкту. Ця проблема може бути вирішена за допомогою ефективного керівництва і чітких комунікацій—головне пам'ятати про це.

**Рисунок 6: Схема роботи по Lean**



### ***Kanban***

Lean виглядає трохи абстрактним сам по собі, але в комбінації з Kanban його стає набагато простіше використовувати для побудови власної системи управління проєктами. Створений інженером компанії Toyota Тайічі Оно (Taiichi Ono) в 1953 році, Kanban дуже схожий на схему промислового виробництва. На вході в цей процес потрапляє шматочок металу, а на виході виходить готова деталь. Також і в Kanban, інкремент продукту передається вперед з етапу на етап, а в кінці виходить готовий до постачання елемент.

Крім того, творець Kanban надихався супермаркетами, а саме їх принципом - «тримай на полицях тільки те, що потрібно клієнту». А тому в Kanban дозволяється залишити незакінчену завдання на одному з етапів, якщо її пріоритет змінився і є інші термінові завдання. Невідредагована стаття для блогу, підвішена без дати публікації або частина коду функції, яку можливо не включатимуть в продукт - все це нормально для роботи по Kanban.

Kanban набагато менш суворий, ніж Scrum - він не обмежує час спринтів, немає ролей, за винятком власника продукту. Kanban навіть дозволяє члену команди вести кілька завдань одночасно, чого не дозволяє Scrum. Також ніяк не регламентовані зустрічі за статусом проєкту - можна робити це як Вам зручно, а можна не робити взагалі.

Для роботи з Kanban необхідно визначити етапи потоку операцій (workflow). У Kanban вони зображуються як стовпці, а завдання позначають спеціальні картки. Картка переміщується по етапах, подібно деталі на заводі, що переходить від верстата до верстата, і на кожному етапі відсоток завершення стає вище. На виході ми отримуємо готовий до постачання замовнику елемент продукту. Дошка зі стовпцями і картками може бути як

справжній, так і електронної - навіть тут Kanban не накладаються ніяких обмежень на користувачів.

Ваша власна система Kanban може бути настільки гнучкою, наскільки Ви самі того забажаєте - адже багато в чому Kanban є візуалізацією ідеї Agile. Але у Kanban є 4 стовпи, на яких тримається вся система:

- **Картки:** Для кожного завдання створюється індивідуальна картка, в яку заноситься вся необхідна інформація про завдання. Таким чином, вся потрібна інформація про завдання завжди під рукою.
- **Обмеження на кількість завдань на етапі:** Кількість карток на одному етапі строго регламентовано. Завдяки цьому відразу стає видно, коли в потоці операцій виникає «затор», який оперативно усувається.
- **безперервний потік:** Завдання з беклога потрапляють в потік в порядку пріоритету. Таким чином, робота ніколи не припиняється.
- **Постійне поліпшення ( «кайзен» (kaizen)):** Концепція постійного поліпшення з'явилася в Японії в кінці ХХ століття. Її суть в постійному аналізі виробничого процесу та пошуку шляхів підвищення продуктивності.

### **Сильні сторони Kanban**

Як і Scrum, Kanban добре підходить для досить згуртованих команди з хорошою комунікацією. Але на відміну від Scrum, в Kanban немає встановлених чітких дедлайнів, що добре підходить для мотивувати і досвідчених команд.

При правильному налаштуванні і управлінні, Kanban може принести велику користь команді проєкту. Точний розрахунок навантаження на команду, правильна розстановка обмежень і концентрація на постійне поліпшення - все це дозволяє Kanban серйозно економити ресурси і укладати в дедлайни і бюджет. І все це в поєднанні з гнучкістю.

### **Слабкі сторони Kanban**

астро можна чути, що по Kanban, на відміну від Scrum, можна працювати з практично будь-якою командою. Але це не зовсім так. Kanban найкраще підходить для команд, навички членів яких перетинаються один з одним. Таким чином вони можуть допомагати один одному долати труднощі при вирішенні завдань. Без цього Kanban буде не такий ефективний, як міг би бути. Також, як уже було сказано, Kanban краще підходить в тих випадках, коли немає жорстких дедлайнів. Для жорстких дедлайнів краще підходить класичний підхід або Scrum.

**Рисунок 7: Схема работы по Канбан**

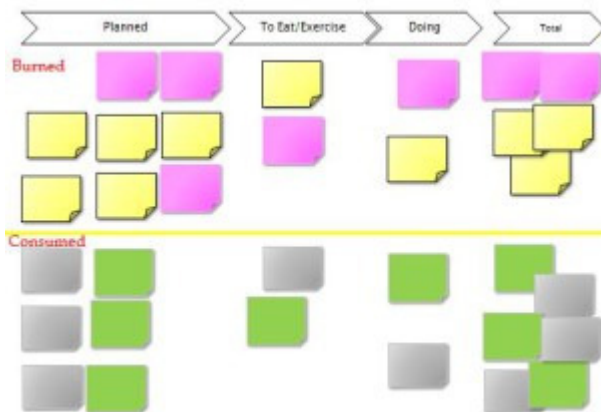


### Що таке канбан?

Канбан (Kanban) - японська методологія управління проектами, яка прийшла до нас із заводу Toyota. У перекладі кан - «видимий» і бан - «дошка». Зараз має сенс говорити про злегка змінилася з тих часом канбан-підході для розробки програмних продуктів.

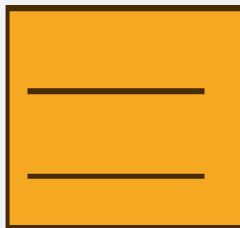
Традиційно, у нас є 3 дошки, між якими переміщуються картки:

1. Завдання (backlog) - сюди додаються завдання по пріоритету. Чим важливіше завдання - тим вище картка в списку.
2. В процесі - сюди переміщуються завдання, над якими йде робота прямо зараз.
3. Виконано - назва говорить сама за себе, це виконані завдання.

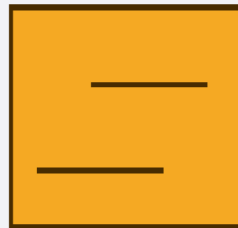
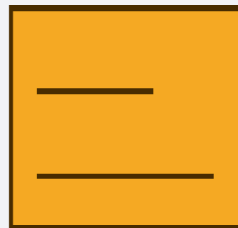




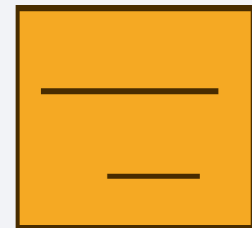
Сделать



В работе



Готово



Чому круто використовувати канбан: візуалізація роботи, можна обмежувати кожен етап роботи, щоб розвантажити співробітників, легко вимірювати час роботи. Це і є 3 основних правила даної методології. При бажанні, можна додати туди інші дошки: розробка, тести, реліз і так далі. Канбан - гнучка методологія, кожна команда може адаптувати роботу з дошками під себе. Багато хто використовує її і для особистого планування.



Існують фізичні канбан дошки зі стікерами, але на мій погляд, зручніше використовувати даний інструмент онлайн. Ось 9 сервісів, що працюють з канбан-дошками.

### Trello

Трелло - один з найпопулярніших в Росії сервісів канбан дощок. У ньому все гранично просто і зрозуміло. Можна створити скільки завгодно списків (проектів) з картками. У картках є терміни, мітки, можливість прикріплювати файли, писати коментарі та інше. Обмежень на кількість користувачів для дошки немає. Гроші доведеться платити тільки за додаткові фічі: календар, голосування, і візуальні зміни. Весь основний канбан-функціонал надається безкоштовно. Особливість Trello - красивий інтерфейс і безліч інтеграцій, наприклад Slack для корпоративного спілкування.

### Бітрікс24

Можливостей та інструментів для організації роботи в Бітрікс 24 величезну кількість. Канбан - це тільки один варіант подання завдань. Інші варіанти: традиційні списки, діаграма Ганта. У канбан поданні є за замовчуванням три колонки: нові, виконуються і зроблені, між якими можна довільно переміщати завдання. Доступно створення безлічі проєктів з поділом співробітників. Кнопка «Мій План» дозволяє співробітнику бачити тільки свої завдання. Крім цього є багато фільтрів для зручної навігації по картках. У середині картки можна:

- Призначити відповідального, спостерігача, співвиконавців.
- Визначити крайній термін, час виконання, відстежувати терміни по діаграмі Ганта, отримувати звіти по роботі
- Пріоритезувати завдання, виставляючи на важливості
- Додати нагадування, повідомлення прикріпити файли писати коментарі
- Додавати підзадачі та інше.

Бітрікс24 - це не тільки завдання, це CRM-система, корпоративний чат, величезний каталог інтеграцій, API і так далі. Якщо говорити виключно про канбане - то у нього одна з найбільш функціональних дощок. 12 співробітників можуть використовувати її, в рамках безкоштовного тарифу «Проект +».

### Taskify

Повністю безкоштовний сервіс, зі скромним набором функцій і вбудованою рекламою. Є стандартні три колонки з перетягуванням карток. У картках вказується тільки виконавець і крайній термін виконання завдання. Кольором визначається терміновість завдань. Можна підключити користувачів за допомогою посилання.

Сервіс доступний тільки англійською мовою, але це навряд чи когось збентежить, так як кількість тексту мінімально, а завдання ви можете писати на будь-якій мові.

### Kanbanery

Ще одна канбан дошка з англійським інтерфейсом. Кількість стовпців можна регулювати індивідуально. У середині картки можна встановити тип

завдання, час на виконання, додати коментар, файл або створити підзадачу. Можна стежити за історією зміни картки і загальною активністю роботи.

Тільки два користувача можуть працювати безкоштовно. Кожен додатковий користувач буде коштувати 5 \$ / міс.

### [Wrike](#)

Wrike позиціонує себе як сервіс управління проєктами. У кожного користувача є особиста і спільна дошки + можна додавати нові дошки для кожного проєкту. У картці завдання можна залишати коментарі, надавати доступ іншим користувачам, прикріплювати файли. У безкоштовній версії недоступні деякі функції, наприклад, облік часу, додавання залежностей завдань, стрічка новин, панель завдань і інше. Розмір команди на Free тарифі обмежений п'ятьма користувачами.

Не дуже коректно говорити про Wrike, як тільки про канбане. Це великий сервіс, за аналогією з Бітрікс24 в ньому можна знайти безліч інших інструментів. Наприклад: діаграми Ганта і звіти по завантаженню співробітників, внутрішній чат, синхронізація з поштою, інтеграції з Git і Jira ... Мені подобається ідея використання даного сервісу в командах розробки, особливо в тих, де люблять Agile-методології.

### [Planfix](#)

У Планфікса теж багато цікавих функцій крім канбан дошки. Є інтеграція з поштою, тобто можна відправляти і приймати листи, заявки з сайту прямо з Planfix. Вбудована CRM-система для ведення клієнтів. Можна налаштовувати доступ клієнтів до проєкту, де вони будуть бачити лише те, що ви дозволите, і зможуть ставити завдання обмеженому числу співробітників. Багато інтеграцій з вітчизняними і зарубіжними сервісами.

У картках завдань є всі можливі функції. Можна зберігати повторювані завдання в шаблони. Правда на безкоштовному тарифі їх кількість обмежується двома шаблонами. Є й інші обмеження: 5 користувачів, 10 проєктів, 3 фільтра і так далі.

### [Kanbanchi](#)

У Канбанчі вас чекає величезна кількість дощок, стовпців і завдань. Гарний змінний дизайн - це реальний конкурент Трелло. За додаткову плату можна оформити дошку з логотипом компанії. Мова інтерфейсу - англійська, але все настільки просто, що розібратися зможе навіть людина не володіє мовою.

У середині картки налаштовується пріоритет, відповідальний співробітник, початкові і крайні терміни, чекліст, теги. Можна залишати коментарі та прикріплювати файли. Можна поділитися як посиланням на дошку, так і на одну конкретну задачу. Нічого незвичайного.

Безкоштовної версії цілком вистачає для повноцінної організації проєктів. За гроші можна підключити функції тайм-трекера, сортування по пріоритетам, уявлення у вигляді списку, експорт в CSV формат, створення резервних копій та інші додаткові можливості.

### [Planiro](#)

Єдиний сервіс в добірці, у якого немає безкоштовної версії, тільки тестовий період в 14 днів. Але і можливостей крім канбан дошки у системи багато. Звіти по співробітниках, по продуктивності роботи, по прогресу проєктів і їх контрольних точок, облік часу, діаграма Ганта, кумулятивна діаграма потоку та інші (всього 9 звітів). В системі є все для проведення он-лайн нарад, повідомлення, календар подій. Необмежений простір для зберігання даних. Не скажу, що це якісь супер-оригінальні функції. Якщо вам здається зайвим інструментарій Бітрікс або Wrike, але хочеться більше функціоналу в канбане - спробуйте планується.

Особливу увагу приділено безпеці даних. Резервні копії ваших завдань створюються 24 рази на добу. Мабуть тому і немає безкоштовного тарифу (потрібно платити за сервера :)

### Kanban Tool

Чи не найзручніша маленька канбан дошка. На безкоштовному тарифі функціонал дуже урізаний: всередині карток не можна залишати коментарі, відстежувати час роботи і прикріплювати файли. Доступ тільки для двох чоловік зі створенням двох дощок. Цього буде недостатня навіть для невеликої команди.

Більше і говорити нема про що. Є якісь діаграми, експорт в Excel.

### Kanbanflow

Сервіс без лімітів на користувачів, кількість дощок і завдань навіть на безкоштовному тарифі. Є вбудований тайм-трекер і звіти. А прикріплювати до завдань файли безкоштовно можливості немає. Всі інші функції всередині карток доступні: повідомлення, терміни, відповідальні, підзадачі та інше. Дизайн виглядає застарілим, всі налаштування завдань задаються в окремих вікнах (не зручно).

### **Порівняння сервісів kanban дощок:**

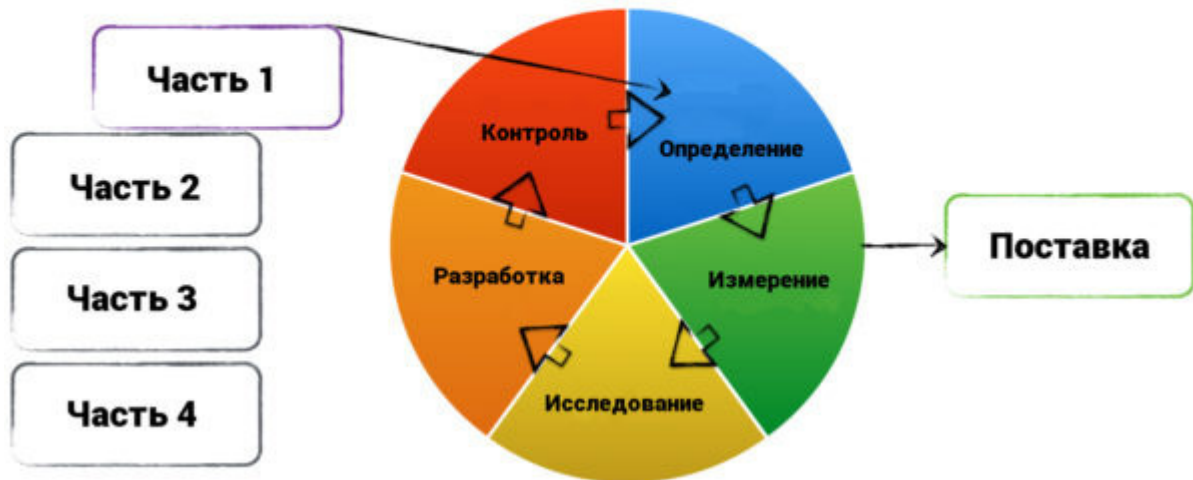
	Безкоштовний тариф	доступні мови	Мобільний додаток	Обмін повідомленнями	Тайм менеджмент	інші можливості
Trello	є	Російська, English	є	Інтеграція з Slack	є	через інтеграції
Бітрікс c24	є	Російська, English та ін.	є	є	є	Гант, CRM, інтеграції, автоматизація процесів і т.д. (Багато)
Taskify	повністю безкоштовно	English	немає	немає	є	немає

	ОВНО					
Kanbanery	є	English	є	немає	є	немає
Wrike	є	Російська, English та ін.	є	є	є	Гант, звіти, інтеграції, фінансове планування і т.д. (Багато)
Planfix	є	Російська, English, Українська	немає	є	є	Інтеграції, Гант, CRM, багато функцій в задачах
Kanbanchi	повністю безкоштовно	English	немає	немає	немає	діаграма Ганта
Planiro	немає	Російська, English	є	немає	є	Управління проектом, звіти та інше
Kanban Tool	є	Російська, English	є	немає	є	-
Kanbanflow	є	English	немає	немає		

### ***6 сигм (Six Sigma)***

Компанія Motorola, поряд з Toyota, також внесла вклад в розвиток світового проектного управління. Інженер цієї компанії Bill Smith створив концепцію 6 сигм в 1986 році. Це більш структурована версія Lean ніж Kanban, в яку додано більше планування для економії ресурсів, підвищення якості, також зниження кількості браку і проблем.

**Рисунок 9: Схема роботи 6 сигм**



Кінцева мета проекту - задоволення замовника якістю продукту, якого можна досягти за допомогою безперервного процесу поліпшення всіх аспектів проекту, заснованому на ретельному аналізі показників. У концепції 6 сигма приділяється окрема увага усуненню виникає проблем.

Для цього було запропоновано процес з 5 кроків, відомих як DMEDI:

- **Визначення (Define):** Перший етап дуже схожий на ранні етапи інших систем проектного управління. На ньому визначається зміст проекту, збирається інформація про передумови проекту, ставляться цілі.
- **Вимірювання (Measure):** 6 сигм орієнтована на збір і аналіз кількісних даних про проект. На даному етапі відбуваються визначається, які показники будуть визначати успіх проекту і які дані потрібно збирати і аналізувати.
- **Дослідження (Explore):** На стадії дослідження менеджер проекту вирішує, яким же чином команда може досягти поставлених цілей і виконати всі вимоги в строк і в рамках бюджету. На даному етапі дуже важливо нестандартне мислення керівника проектів при вирішенні проблем, що виникли.
- **Розробка (Develop):** На даному етапі реалізуються плани і рішення, прийняті на попередніх етапах. Важливо розуміти, що на даному етапі необхідний детальний план, в якому описані всі дії, необхідні для досягнення поставлених цілей. Також на даному етапі вимірюється прогрес проекту.
- **Контроль (Control):** Ключовий етап в методології 6 сигм. Його основне завдання - довгострокове поліпшення процесів реалізації проектів. Даний етап вимагає ретельного документування витягнутих уроків, аналізу зібраних даних і застосування отриманих знань як в проектах, так у всій компанії в цілому.

6 сигм дуже схожа на Kanban, тільки з встановленими етапами реалізації завдань - плануванням, визначенням цілей і тестуванням

якості. Найімовірніше, зустрічей команди при застосуванні 6 сигм буде значно більше, ніж при Kanban, але зате процес реалізації проєктів більш структурований і команді складніше збитися зі шляху. І, як і Kanban, 6 сигм можна відносно легко адаптувати до потреб конкретної компанії або команди. Жорсткою вимогою є лише ретельне вимір і контроль показників проєкту на етапах реалізації - без цього неможливо постійне довгострокове поліпшення процесів реалізації проєкту.

#### **Сильні сторони 6 сигм**

Концепція 6 сигм надає чітку схему для реалізації проєктів і постійного поліпшення процесів. Визначаючи цілі, потім ретельно аналізуючи їх і переглядаючи ви отримуєте кількісні дані для більш глибокого розуміння проєкту та прийняття більш якісних рішень. І хоча збір, аналіз даних і витяг уроків можуть зайняти певний час, це дозволить поліпшити і оптимізувати процеси реалізації проєкту і заощадити таким чином ресурси в майбутньому. 6 сигм підходить для важких проєктів, в яких багато нових і складних операцій. Даний підхід дозволяє реалізовувати елементи проєкту, вчитися на помилках і підвищувати якість в майбутньому.

#### **Слабкі сторони 6 сигм**

Проблема 6 сигм в тому, нехай основний декларованою метою є зниження витрат і підвищення ефективності, але задоволення Замовника часто виривається на перший план. З огляду на деякі відмінності в цілях на різних етапах проєкту, часто у команд виникає плутанина в пріоритетах, і уникнути цього не просто.

Крім того, основний лейтмотив 6 сигм: «Все завжди можна зробити ще краще». Це може демотивувати співробітників, що не відчують задоволення від виконаної роботи. Крім того, якщо проєкт одиничний і компанія не планує в майбутньому реалізовувати подібні проєкти, всі витрати на аналіз і витяг уроків можуть виявитися марними.

### **Тема 4. Контроль за виконанням проєкту, управління ризиками.**

#### **Сучасні програмні засоби управління проєктами**

Система контролю виконання проєкту — це логічна структура формальних та неформальних процедур, що передбачена для аналізу та оцінки ходу виконання проєкту та оцінки ефективності управління ресурсами, витратами, зобов'язаннями протягом всього терміну його реалізації (періодичний моніторинг поточної діяльності, порівняння обсягів та витрат з плановими стандартами проєкту, виявлення відхилень з метою усунення додаткових витрат).

Це також процес, в якому керівник проєкту встановлює - чи досягаються поставлені цілі, виявляє причини, які дестабілізують хід роботи й обґрунтовує прийняття управлінських рішень, що коригують виконання робіт по проєкту, перш ніж будуть завдані збитки проєкту. Основними задачами контролю є перевірка фактичних даних, зіставлення їх із плановими і виявлення відхилень.

Предметом контролю є факти і події, перевірка виконання конкретних рішень, з'ясування причин відхилення, оцінка ситуації, прогнозування наслідків. Контроль передбачає постійне спостереження за просуванням проєкту.

Елементи проєкту що є об'єктами контролю — це час, вартість, якість, зміни виникаючі в ході реалізації проєкту; підготовка, отримання, розподіл і схвалення документів проєкту, стан справ з фінансуванням, експлуатаційні характеристики проєкту, відповідність положенням контракту тощо.

Роль контролю як функції управління полягає в тому, що він являється засобом здійснення зворотного зв'язку в системі управління. Головний його сенс полягає у створенні гарантій виконання планових рішень.

До процесів контролю включають:

- визначення результатів діяльності на основі співставлення результатів здійснення рішень із запланованими;
- порівняння показників очікуваного й фактичного виконання планів;
- аналіз ймовірних відхилень від запланованих показників;
- перевірка припущень;
- перевірка методичної та змістової узгодженості планового процесу, проведення необхідних робіт для виправлення ситуації.

Організація і послідовність здійснення контролю:

1. Встановлення контрольних нормативів
2. Облік фактично досягнутих результатів
3. Визначення відхилень між контрольними нормативами і фактичними результатами
4. Проведення досліджень і аналізу відхилень
5. Проведення необхідних робіт для виправлення ситуації

Як бачимо, контролюючи проєкт, ми звертаємо увагу в першу чергу на відхилення, а саме на їх розміри, чи достатньо вони малі, щоб із ними можна було миритись, чи настільки великі, що потрібно змінювати хід реалізації проєкту загалом. Отже, контролем можна назвати процес перевірки виконання плану і вжиття заходів з метою усунення негативних відхилень.

Обов'язковими вимогами до системи контролю є:

- точність;
- своєчасність;
- повнота інформації;
- забезпечення єдності інформації для всіх учасників проєкту.

Існують три основні види контролю:

- попередній,
- поточний,
- заключний.

Попередній контроль здійснюється до фактичного початку виконання робіт і направлений на дотримання певних правил і процедур, як правило він торкається ресурсного забезпечення робіт.

Поточний контроль здійснюється при реалізації проєкту, він включає контроль часу, досягнення проміжних цілей проєкту, виконання заданих обсягів робіт, контроль бюджету, контроль ресурсів, контроль якості. Основна мета — оперативне регулювання ходу реалізації проєкту. Такий підхід базується на порівнянні досягнутих результатів з встановленими в проєкті вартісними, часовими, ресурсними характеристиками. У залежності від необхідної точності розрізняють такі технології поточного контролю:

- контроль на момент закінчення робіт;
- контроль в момент 50 % готовності робіт;
- контроль в заздалегідь встановлених певних точках проєкту;
- регулярний оперативний контроль;
- експертна оцінка ступеню виконання робіт і готовності проєкту.

Заключний контроль проводиться на стадії завершення проєкту з метою інтегральної оцінки реалізації проєкту. Основним призначенням його є узагальнення отриманого досвіду для подальшої розробки й реалізації проєктів-аналогів і з метою вдосконалення процедур управління.

Основними принципами управління в процесі контролю є:

- наявність плану контролю;
- визначення базової траєкторії, нормативів, стандартів для порівняння з ними поточних значень, що контролюються ;
- постійне спостереження за ходом робіт і зіставлення поточного стану проєкту з базовою траєкторією і стандартами;
- оцінка розходження планових показників з їх поточними значеннями;
- раннє виявлення проблем, що виникають.
- вживання заходів для розв'язання проблем, що виникають.

Необхідно зазначити також, що запорукою успішного контролю є ефективне планування. Плани, що часто змінюються важко контролювати. Не менш важливим є критерій ефективного звітування, а саме складання звітів за структурою і змістом планів, їх зрозумілість. Крім того, контроль можна розглядати із іншої позиції – впливу на мотивацію працівників. Адже відомо, що без ефективної системи контролю виконання, робота зайнятих у ньому людей уповільнюється, стає неефективною. А чітке визначення цілей, контроль їх реалізації дає можливість досягнення запланованих результатів, крім того, і досягнення особистих цілей у межах загального плану проєкту.

Як зазначалося, одним з основних завдань, які розв'язують у межах управління проєктами, є управління ризиками проєктної діяльності, або управління ризиками проєкту. Це завдання не відокремлюється від більшості інших функцій управління проєктами. Ризики існують на всіх фазах і етапах проєктної діяльності, тому функція управління ними є актуальною аж до закриття проєкту.

Це зумовило появу на Заході в 90-х роках ХХ ст. великої кількості праць у галузі управління проєктними ризиками в межах управління проєктами. Нагромаджено великий обсяг знань, процедур і технологій щодо обмеження



(мінімізації) ризиків при реалізації проєктів. У межах управління проєктними ризиками розглядають такі питання:

- класифікацію проєктних ризиків;
- методи виявлення й оцінки ризиків;
- інформаційне забезпечення управління ризиками;
- моніторинг і прогнозування ризиків;
- технологію зниження (елімінування) ризиків;
- організацію управління ризиками;
- оцінювання ефективності й обґрунтування оптимального рівня витрат на управління ризиками.

У межах теорії та практики управління проєктними ризиками найважливішими є, зокрема, методи оцінки, моніторингу та прогнозування ризиків, інформаційного забезпечення управління ризиками.

Діяльність з управління ризиками охоплює такі основні напрямки (етапи): ідентифікацію (виявлення) ризику, його оцінку, вибір методу та засобів (інструментів) управління ризиком, запобігання, контролювання, фінансування ризику, оцінку результатів.

Перші два напрямки прийнято називати аналізом ризику. При цьому ідентифікація ризику належить до якісного аналізу, а оцінка ризику - до кількісного.

У теорії управління ризиками серед кількісних методів аналізу ризику найвідоміші метод статистичного аналізу, аналіз доцільності витрат і метод експертних оцінок.

Важливим є вибір методу й інструментів управління ризиком. Зауважимо, що поняття «метод» ширше, ніж «інструмент». У межах вибраного методу можна використовувати конкретні інструменти.

Відомі чотири основних методи управління ризиками: скасування, запобігання та контролювання, страхування та поглинання ризиків.

Скасування ризику означає відмову від певної діяльності чи таку істотну (радикальну) її трансформацію, у результаті якої ризик зникає.

Запобігання та контролювання ризику - це ефективна організація проєктної діяльності, тобто коли її учасники мають змогу ефективно впливати на чинники ризику і зменшувати можливість настання несприятливої події. Контролювання ризику полягає в реалізації комплексу заходів, спрямованих на мінімізацію збитків після настання несприятливої події.

Страхування ризику передбачає зменшення збитків від діяльності за рахунок фінансової компенсації зі спеціальних страхових фондів.

Поглинання ризику - це такий спосіб діяльності, коли при матеріалізації ризику збитки повністю несе його учасник (учасники). Цей метод управління ризиками застосовують тоді, коли можливість ризику невелика чи збитки в разі його настання неістотно впливають на учасників проєктної діяльності

Існують такі групи методів зниження ризиків:

- технічні методи, засновані на впровадженні різних технічних заходів, наприклад,

– система протипожежного контролю, банківських електронних розрахунків та ін.

– правові методи, такі, як: страхування, застава, неустойка (штраф, пеня), гарантія, завдаток тощо.

– організаційно-економічні методи включають комплекс заходів, направлених на попередження втрат від ризику у випадках виникнення несприятливих обставин, а також на їх компенсацію у випадках виникнення втрат.

Найбільш розповсюдженими методами зниження ризику є:

- розподіл ризику між учасниками проєкту;
- страхування;
- резервування коштів на покриття непередбачених витрат;
- нейтралізація часткових ризиків;
- зниження ризику в плані фінансування.

Розподіл ризику здійснюється в процесі підготовки плану проєкту та контрактних документів. Для кількісного розподілу ризику в проєктах можна використовувати модель, засновану на «дереві рішень». При цьому, кожний учасник виконує запланований проєктом обсяг робіт та несе відповідну частку ризику у випадку невиконання проєкту.

Але найбільше ризикує інвестор. Тому потрібно враховувати, що труднощі в пошуку інвестора, як правило, збільшуються із збільшенням ступеня ризику, що покладається на інвестора.

Страхування ризику являє собою систему відшкодування втрат страхувальниками

при виникненні страхових випадків із спеціальних страхових фондів, які формуються за рахунок страхових внесків, що виплачуються страхувальниками. Як правило, це здійснюється за допомогою майнового страхування та страхування від нещасних випадків.

Крім страхування, може застосовуватись перестраховання та співстрахування.

Перестраховання - це страхування, відповідно до якого страховик передає частину відповідальності за ризики іншим страховикам. Ціллю такої операції є створення стійкого та збалансованого «страхового портфеля» для забезпечення стабільної та рентабельної роботи страхових компаній. Співстрахування - це метод вирівнювання та розподілу великих ризиків між кількома страховиками.

Створення резервів ресурсів на покриття непередбачених витрат дозволяє компенсувати ризик, який виникає в процесі реалізації проєкту, і, тим самим, компенсувати збої у виконанні проєкту. Це спосіб боротьби з ризиком, який передбачає встановлення співвідношення між потенційними ризиками, які впливають на вартість проєкту, та розміром витрат, необхідних для подолання збоїв у виконанні проєктів.

Частина резерву завжди повинна знаходитися у руках менеджера, а іншою частиною повинні розпоряджатися інші учасники відповідно до контракту. Першим етапом при використанні даного методу є оцінка

наслідків ризиків, тобто сум на покриття непередбачених витрат. Далі визначається структура резерву на покриття непередбачених витрат та для яких цілей слід використовувати встановлений резерв.

Часткові ризики - це ризики, пов'язані з реалізацією окремих етапів (робіт) по проекту, але які напряду не впливають на проект у цілому. У плані фінансування проекту обов'язково повинні враховуватись такі ризики, як: ризик нежиттєздатності проекту, податковий ризик, ризик несплати заборгованості та ризик незавершення будівництва.

Управління ризиком здійснюється на всіх стадіях життєвого циклу проекту за допомогою моніторингу, контролю та необхідних коригуючих дій. Здійснює це проект менеджер у тісній взаємодії з усіма учасниками проекту.

Інформаційні системи управління проектами використовуються для вирішення таких завдань:

- розробки розкладу виконання робіт проекту;
- визначення критичного шляху і резервів часу виконання робіт проекту;
- визначення потреби проекту у фінансуванні та ресурсах;
- визначення рівня завантаженості ресурсів;
- аналіз ризиків;
- ведення проекту;
- аналіз відхилень виконання робіт від запланованого і прогнозування основних параметрів.

До основних якісних переваг використання систем управління проектами належать:

- підвищення контролю над проектами;
- класифікація проектів у міру значущості, поставленим цілям, очікуваному результату і це дає змогу стратегічно важливим проектам надавати пріоритет в ресурсах та фінансуванні;
- оптимізація розкладу проекту дозволяє найефективніше розподілити ресурси компанії. При цьому враховується доступність ресурсів, пріоритетність проектів, графіки постачання ресурсів, обмеження у фінансуванні;
- передача отриманого досвіду. Досвід отриманий в процесі реалізації проектів може використовуватися для уникнення помилок в майбутніх проектах та зменшення часу для планування проектів;
- чітке планування робіт.

Інформаційні технології управління проектами дозволяють автоматизувати одну або декілька складових управління проектами: складання календарного плану робіт, управління ресурсами, витратами, ризиками, якістю тощо. Системи автоматизації управління проектами містять такі структурні елементи:

- засоби для календарно-сітьового планування,

- засоби розв'язання окремих задач (серед них слід виділити допроектний аналіз, розробку бізнеспланів, аналіз ризиків, управління строками, управління витратами),
- засоби для організації комунікацій між виконавцями проекту.

В автоматизованій системі управління проектами зазвичай модель проекту будується на основі трьох елементів:

- структури робіт проекту;
- структури ресурсів;
- матриці призначення ресурсів на роботи проекту

Нині розроблено кілька сотень систем, за допомогою яких можливо реалізувати функції календарного планування і контролю проектів. Серед яких – Microsoft Project, Open Plan Professional, Spider Project, Sure Trek Project Manager, Primavera Project Planner (P3), Time Line, CA Super Project, Project Scheduler, Turbo Project, Artemis Views.

## Аудиторні заняття

### Практичні

#### Тема 1 Загальна характеристика проектного менеджменту

**Вид заняття:** практичне заняття.

**Зміст заняття:** розкриття сутності та роль проектного менеджменту.

Варіанти замовлень на проекти:

- розробка сайту (вид діяльності на ваш вибір)
- ремонт будь-якого об'єкту на ваш вибір
- впровадження LEAN в виробництво (будь яке на ваш вибір)
- оцінка та поліпшення корпоративної культури організації (вид діяльності, кількість персоналу на ваш вибір)
- створення мобільного додатку (напряму на ваш вибір)
- організація заходу (на ваш вибір)
- проведення маркетингового дослідження
- інше

Оберіть один з запропонованих варіантів або власний варіант. Ви - виконуєте роль проектного менеджера. Ваша задача заповнити технічне завдання проекту.

Заповніть заявку на проект

## Заявка на розгляд ініціативи

<p>1. Назва ініціативи <i>Зазначається повна назва ініціативи</i></p>
<p>2. Ціль реалізації ініціативи <i>Опис цілей, які повинні бути досягнуті в результаті реалізації ініціативи.</i></p>
<p>3. Опис ініціативи <i>Опис ключових заходів, які повинні бути реалізовані для досягнення поставлених цілей ініціативи. Перелік заходів залежить від специфіки ініціативи</i></p>
<p>4. Очікувані результати реалізації ініціативи <i>Зазначається опис кінцевого продукту, послуги чи результату. Іншими словами, відповідь на питання «чого планується досягти?»</i></p>
<p>5. Орієнтовні строки реалізації ініціативи <i>Зазначається орієнтовна дата початку та кінця реалізації ініціативи.</i></p>
<p>6. Перелік зацікавлених сторін ініціативи <i>Зазначається попередній перелік осіб та/або організацій, які мають вплив на реалізацію ініціативи, або реалізація ініціативи певним чином впливає на них.</i></p>

### Критерії оцінювання

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст теми, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок
3	студент добре засвоїв теоретичний матеріал, має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного
2	студент в основному опанував теоретичними знаннями теми, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища.
0-1	студент не опанував навчальний матеріал теми, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

## Тема 2. Формування і розвиток команди проєкту.

**Вид заняття:** практичне заняття.

**Зміст заняття:** набуття навичок формування команди та роботи на проєктною ініціативою.

Сформууйте статут проєкту, результати презентуйте

## Статут проекту

### Стратегічна мета проекту

*Зазначається стратегічна мета проекту*

### Стратегічна ціль проекту

*Зазначається стратегічна мета проекту*

### 1. Цілі та результати проекту

В даній таблиці зазначається перелік цілей проекту та відповідних очікуваних результатів, що будуть отримані після досягнення цих цілей. В кінці таблиці зазначаються підсумкові результати, що будуть отримані по завершенню проекту.

Цілі проекту	Очікуваний результат
1	
2	
n	
Результати проекту у підсумку	

### 2. Етапи виконання проекту

В даній таблиці зазначається перелік дій на кожному етапі проекту та відповідні результати, що будуть отримані після цих дій

Назва етапу	Опис етапу / дії на етапі	Результати виконання
Ініціювання		
Планування		
Виконання		
Завершення проекту		

### 3. Часові та організаційні рамки проекту

В даній таблиці зазначається визначені дати початку та завершення проекту

Дата початку проекту	Дата завершення проекту

В даній таблиці зазначається сфера застосування проекту та суб'єкти, що безпосередньо задіяні у реалізації та подальшому розвитку проекту, а також описується процедура їх взаємодії

	Проект	Подальший розвиток проекту
Сфера застосування проекту		
Організація взаємодії		

#### 4. Керівництво проекту та розподіл повноважень

В даній таблиці зазначаються особи (ПІБ), що виконують відповідну роль у проекті, повноваження цих осіб в рамках проекту та етапи проекту, на яких планується залучення особи

особа	Повноваження	Етап залучення
Спонсор проекту		
Керівник проекту		
Проектна команда		

#### 5. План по вартості проекту

Назва проекту:

	Операції проекту	Вартість виконання, грн
1	Робота 1	X
1.1	Робота 1.1	X
1.N	Робота 1.N	X
2	Робота 2	X
N	Робота N	X
	Загальна вартість проекту	X

#### Критерії оцінювання

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст теми, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок
3	студент добре засвоїв теоретичний матеріал, має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного
2	студент в основному опанував теоретичними знаннями теми, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища.
0-1	студент не опанував навчальний матеріал теми, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

#### Тема 3. Сучасні підходи до керування проектами.

**Вид заняття:** практичне заняття.

**Зміст заняття:** набуття навичок роботи з Бітрікс 24.

## Знайомство з «Офіс»

1. Зареєструйтеся в Бітрікс 24

<https://www.bitrix24.ua/>

Оберіть тему оформлення своєї сторінки

Заповнити налаштування порталу на свій розсуд

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887515/>

Ознайомтись з головним меню Бітрікс 24

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/9530141/>

Додайте додатковий пункт у головне меню

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/9600885/>

2. Запросіть три-п'ять співробітників (ваші одногрупники)

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887501/>

3. Створіть важливе завдання в Живій стрічці

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887425/>

4. Додайте будь-який документ на Диск

5. Створіть 3 будь-які події в календарі

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887949/>

6. Створіть структуру вашого проєкту

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887499/>

### Критерії оцінювання

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст теми, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок
3	студент добре засвоїв теоретичний матеріал, має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного
2	студент в основному опанував теоретичними знаннями теми, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вмів оцінювати факти та явища.
0-1	студент не опанував навчальний матеріал теми, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

## **Тема 4. Контроль за виконанням проєкту, управління ризиками. Сучасні програмні засоби управління проєктами**

**Вид заняття:** практичне заняття.

**Зміст заняття:** набуття навичок роботи з Бітрікс 24.

1. Створіть для кожного зі своїх співробітників одне завдання.

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887521/>

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888061/>

2. Створіть одне велике завдання з 3-4 підзавданнями

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/6059041/>



3. Створіть чек-листи за двома завданнями, один чек-лист з них повинен містити вкладені файли

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/10202919/>

4. Створіть свій план

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888427/>

7. Під розроблений план створіть дошку канбан

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888425/>

8. Створіть нагадування у ваших завданнях

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/8395981/>

9. Відстежте виконання завдань за допомогою діаграми Ганта

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887649/>

10. Імпортуйте список завдань з Excel

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/7737801/>

11. Експортуйте завдання в Excel

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888059/>

12. Відстежте як ваші підлегли виконують завдання, оцініть ефективність

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/6031441/>

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/6844989/>

13. Створіть новий звіт

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888069/>

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888075/>

#### Критерії оцінювання

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст теми, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок
3	студент добре засвоїв теоретичний матеріал, має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного
2	студент в основному опанував теоретичними знаннями теми, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища.
0-1	студент не опанував навчальний матеріал теми, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра маркетингу, менеджменту та підприємництва

**ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ  
(залік)**

**з дисципліни «Проектний менеджмент»**

для здобувачів денної (заочної) форми навчання

спеціальність (напрямок) 073 Менеджмент

спеціалізація Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності

Розроблено:

к.е.н., професор Євтушенко Вікторія Анатоліївна

к.е.н., доцент Кудінова Марина Михайлівна

2020 / 2021 навчальний рік

Залікова робота складається з трьох завдань.  
 Перше завдання оцінюється в 10 балів.  
 Друге завдання оцінюється в 20 балів.  
 Третє завдання оцінюється в 10 балів.  
 Всього максимально залікова робота оцінюється в 40 балів.

### Зміст залікової роботи

#### **Завдання 1.** Заповніть заявку на проєкт

##### Заявка на розгляд ініціативи

1. Назва ініціативи <i>Зазначається повна назва ініціативи</i>
2. Ціль реалізації ініціативи <i>Опис цілей, які повинні бути досягнуті в результаті реалізації ініціативи.</i>
3. Опис ініціативи <i>Опис ключових заходів, які повинні бути реалізовані для досягнення поставлених цілей ініціативи. Перелік заходів залежить від специфіки ініціативи</i>
4. Очікувані результати реалізації ініціативи <i>Зазначається опис кінцевого продукту, послуги чи результату. Іншими словами, відповідь на питання «чого планується досягти?»</i>
5. Орієнтовні строки реалізації ініціативи <i>Зазначається орієнтовна дата початку та кінця реалізації ініціативи.</i>
6. Перелік зацікавлених сторін ініціативи <i>Зазначається попередній перелік осіб та/або організацій, які мають вплив на реалізацію ініціативи, або реалізація ініціативи певним чином впливає на них.</i>

#### **Критерії оцінювання Завдання 1.**

Завдання 1 оцінюється максимально в 10 балів

Кількість балів	Критерії оцінювання одного завдання Завдання 1
8-10	студент виконав всі завдання, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок
5-7	студент всі завдання, має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу при аналізі
2-4	студент виконав 10-20% завдань, плутає поняття, відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища.
0-1	Студент не виконав завдання.

## Завдання 2. Заповніть Статут проекту

### Статут проекту

#### Стратегічна мета проекту

*Зазначається стратегічна мета проекту*

#### Стратегічна ціль проекту

*Зазначається стратегічна ціль проекту*

### 1. Цілі та результати проекту

В даній таблиці зазначається перелік цілей проекту та відповідних очікуваних результатів, що будуть отримані після досягнення цих цілей. В кінці таблиці зазначаються підсумкові результати, що будуть отримані по завершенню проекту.

Цілі проекту	Очікуваний результат
1	
2	
n	
Результати проекту у підсумку	

### 2. Етапи виконання проекту

В даній таблиці зазначається перелік дій на кожному етапі проекту та відповідні результати, що будуть отримані після цих дій

Назва етапу	Опис етапу / дії на етапі	Результати виконання
Ініціювання		
Планування		
Виконання		
Завершення проекту		

### 3. Часові та організаційні рамки проекту

В даній таблиці зазначається визначені дати початку та завершення проекту

Дата початку проекту		Дата завершення проекту	

В даній таблиці зазначається сфера застосування проекту та суб'єкти, що безпосередньо задіяні у реалізації та подальшому розвитку проекту, а також описується процедура їх взаємодії

	Проект	Подальший розвиток проекту
Сфера застосування проекту		
Організація взаємодії		

#### 4. Керівництво проекту та розподіл повноважень

В даній таблиці зазначаються особи (ПІБ), що виконують відповідну роль у проекті, повноваження цих осіб в рамках проекту та етапи проекту, на яких планується залучення особи

особа	Повноваження	Етап залучення
Спонсор проекту		
Керівник проекту		
Проектна команда		

#### 5. План по вартості проекту

Назва проекту:

	Операції проекту	Вартість виконання, грн
1	Робота 1	X
1.1	Робота 1.1	X
1.N	Робота 1.N	X
2	Робота 2	X
N	Робота N	X
	Загальна вартість проекту	X

#### Критерії оцінювання Завдання 2.

Завдання 2 складається з 5 блоків, кожен з яких оцінюється максимально в 4 бали

Кількість балів	Критерії оцінювання одного завдання Завдання 1
4	студент виконав всі завдання, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок
3	студент всі завдання, має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу при аналізі
2	студент виконав 10-20% завдань, плутає поняття, відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища.
0-1	Студент не виконав завдання.

#### Завдання 3. Продемонструвати навички роботи в бітрікс 24

1) зареєструвати в Бітрікс 24

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/6561089/>

2) запросіть двох співробітників, з числа ваших одногрупників

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887501/>

3) задайте будь-яке завдання

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887521/>

4) створіть будь-яку подію в календарі

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887949/>

5) створіть Робочий графік

<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/9632697/>

**Завдання в бітрікс 24 - скріни сторінок додаються до роботи.**

### **Критерії оцінювання Завдання 3.**

Завдання 3 складається з 5 частин, кожен з яких оцінюється максимально в 2 бали

Кількість балів	Критерії оцінювання одного завдання Завдання 1
2	студент виконав всі завдання, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок
1	студент всі завдання, має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і помилок у логіці викладу при аналізі
0	Студент не виконав завдання.

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра маркетингу, менеджменту та підприємництва

## **САМОСТІЙНА РОБОТА**

**з дисципліни «Проектний менеджмент»**

для здобувачів денної (заочної) форми навчання

спеціальність (напрямок) 073 Менеджмент

спеціалізація Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності

Розроблено:

к.е.н., професор Євтушенко Вікторія Анатоліївна

к.е.н., доцент Кудінова Марина Михайлівна

2020 / 2021 навчальний рік

Самостійна робота студента є основним засобом засвоєння навчального матеріалу у вільний від аудиторних занять час.

Самостійна робота студента включає: опрацювання навчального матеріалу, виконання індивідуальних завдань, науково-дослідну роботу.

Навчальний матеріал дисципліни, передбачений для засвоєння студентом у процесі самостійної роботи, вноситься на підсумковий контроль разом з навчальним матеріалом, що вивчався при проведенні аудиторних навчальних занять.

### Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Опрацювання навчального матеріалу (самостійне ознайомлення з допоміжною літературою за списком у робочій програмі дисципліни)	78	98
2	У тому числі індивідуальні завдання: – підготовка до контрольних робіт, передбачених навчальним планом	10	10
	Разом	88	108

### Опрацювання навчального матеріалу

(самостійне ознайомлення з допоміжною літературою за списком у робочій програмі дисципліни)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		Джерела
		очна	заочна	
1	Загальна характеристика проектного менеджменту.	18	24	[1], [2], [3]
2	Формування і розвиток команди проекту.	18	24	[1], [2], [3]
3	Сучасні підходи до керування проектами.	22	24	[1], [2], [3]
4	Контроль за виконанням проекту, управління ризиками. Сучасні програмні засоби управління проектами	20	26	[1], [2], [3]
	Разом	78	98	

### Основна література

1. Дистанційний курс «Проектний менеджмент». URL: <https://dist.karazin.ua/moodle/course/view.php?id=3653> (дата звернення: 03.09.2020).
2. Глебов В. И. Управление проектами: учебно-методическое пособие. Тирасполь, 2009. 88 с.
3. Джеффри К. Пинто, Дэвид Ф. Колдуэлл, Дэвид И. Клилэнд, Джеймс П. Клеметс Управление проектами: пер. с англ. СПб.; Минск, 2004. 464 с.



Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра маркетингу, менеджменту та підприємництва

## **ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ**

### **з дисципліни «Проектний менеджмент»**

для здобувачів денної (заочної) форми навчання

спеціальність (напрямок) 073 Менеджмент

спеціалізація Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності

Розроблено:

к.е.н., професор Євтушенко Вікторія Анатоліївна

к.е.н., доцент Кудінова Марина Михайлівна

2020 / 2021 навчальний рік

## Приклад – Контрольна робота 1 (максимум 20 балів)

### Варіант 1

#### Тестові завдання (кожна вірна відповідь 1 бал)

1. Проект — це:

- A) план довгострокових фінансових вкладень;
- B) мистецтво керівництва та координації людських, матеріальних, фінансових ресурсів протягом життєвого циклу проекту;
- C) програма дій використання фінансових ресурсів;
- D) задум (завдання, проблема) та необхідні засоби його реалізації з метою досягнення бажаного економічного, технічного, технологічного чи організаційного результату.

2. ....

20. ....

## Приклад – Контрольна робота 2 (максимум 18 балів)

Контрольна робота виконується в комп'ютерному класі в Бітрікс 24, студент демонструє навички використання програмних інструментів. Необхідно виконати три завдання з переліку, що наведений нижче. Кожне завдання оцінюється максимально в 6 балів.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Зареєструйтеся в Бітрікс 24<br><a href="https://www.bitrix24.ua/">https://www.bitrix24.ua/</a>  | <a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887949/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887949/</a>   |
| 2. Оберіть тему оформлення своєї сторінки  | 10. Створіть структуру вашого проекту<br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887499/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887499/</a>  |
| 3. Заповнити налаштування порталу на свій розсуд<br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887515/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887515/</a>          | 11. Створіть для кожного зі своїх співробітників одне завдання.<br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887521/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887521/</a><br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888061/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888061/</a> |
| 4. Ознайомитися з головним меню Бітрікс 24<br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/9530141/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/9530141/</a>                | 12. Створіть одне велике завдання з 3-4 підзавданнями<br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/6059041/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/6059041/</a>  |
| 5. Додайте додатковий пункт у головне меню<br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/9600885/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/9600885/</a>                | 13. Створіть чек-листи за двома завданнями, один чек-лист з них повинен містити вкладені файли<br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/10202919/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/10202919/</a>   |
| 6. Запросіть три-п'ять співробітників (ваші одногрупники)<br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887501/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887501/</a> | 14. Створіть свій план<br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888427/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888427/</a>   |
| 7. Створіть важливе завдання в Живій стрічці<br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887425/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887425/</a>              | 15. Під розроблений план створіть дошку канбан<br><a href="https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888425/">https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888425/</a>   |
| 8. Додайте будь-який документ на Диск  |   |
| 9. Створіть 3 будь-які події в календарі   |   |

16. Створіть нагадування у ваших завданнях  
<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/8395981/>
17. Відстежте виконання завдань за допомогою діаграми Ганта  
<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887649/>
18. Імпортуйте список завдань з Excel  
<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/7737801/>
19. Експортуйте завдання в Excel  
<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888059/>

20. Відстежте як ваші підлеглі виконують завдання, оцініть ефективність  
<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/6031441/>  
<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/6844989/>
21. Створіть новий звіт  
<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888069/>  
<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888075/>

#### Критерії оцінювання контрольної роботи 2

6 балів	завдання виконано в повному обсязі, студент вільно володіє інструментами ПО
4-5 бали	завдання виконано в повному обсязі, однак студент демонструє певні помилки або потребує підказок щодо використання ПО
2-3 бали	завдання в цілому виконано, але студент невпевнено використовує ПО, допускає суттєві помилки
0-1 бал	завдання або взагалі не виконано або виконано на 10%

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра маркетингу, менеджменту та підприємництва

**ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ (залік)**

**з дисципліни «Проектний менеджмент»**

для здобувачів денної (заочної) форми навчання

спеціальність (напрямок) 073 Менеджмент

спеціалізація Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності

Розроблено:

к.е.н., професор Євтушенко Вікторія Анатоліївна

к.е.н., доцент Кудінова Марина Михайлівна

2020 / 2021 навчальний рік

Залікове завдання складається з чотирьох завдань, кожне з яких оцінюється максимально в 10 балів.

Максимальна загальна сума балів за залікове завдання 40 балів.

**Завдання 1.** Ви - виконуєте роль проектного менеджера. Ваша задача заповнити технічне завдання проекту (10 балів).

Заповніть заявку на проєкт

#### Заявка на розгляд ініціативи

1. Назва ініціативи <i>Зазначається повна назва ініціативи</i>
2. Ціль реалізації ініціативи <i>Опис цілей, які повинні бути досягнуті в результаті реалізації ініціативи.</i>
3. Опис ініціативи <i>Опис ключових заходів, які повинні бути реалізовані для досягнення поставлених цілей ініціативи. Перелік заходів залежить від специфіки ініціативи</i>
4. Очікувані результати реалізації ініціативи <i>Зазначається опис кінцевого продукту, послуги чи результату. Іншими словами, відповідь на питання «чого планується досягти?»</i>
5. Орієнтовні строки реалізації ініціативи <i>Зазначається орієнтовна дата початку та кінця реалізації ініціативи.</i>
6. Перелік зацікавлених сторін ініціативи <i>Зазначається попередній перелік осіб та/або організацій, які мають вплив на реалізацію ініціативи, або реалізація ініціативи певним чином впливає на них.</i>

Сформуйте статут проєкту, результати презентуйте

#### Статут проєкту

##### Стратегічна мета проєкту

*Зазначається стратегічна мета проєкту*

##### Стратегічна ціль проєкту

*Зазначається стратегічна мета проєкту*

**Завдання 2 (10 балів).**

1. Зареєструйтеся в Бітрікс 24  
<https://www.bitrix24.ua/>

2. Оберіть тему оформлення своєї сторінки
3. Заповнити налаштування порталу на свій розсуд  
<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887515/>
4. Ознайомитися з головним меню Бітрікс 24  
<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/9530141/>
5. Додайте додатковий пункт у головне меню  
<https://helpdesk.bitrix24.ua/open/9600885/>

### Завдання 3 (10 балів).

1. Запросіть три-п'ять співробітників (ваші однокласники)
  - a. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887501/>
2. Створіть важливе завдання в Живій стрічці
  - a. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887425/>
3. Додайте будь-який документ на Диск
4. Створіть 3 будь-які події в календарі
5. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887949/>
6. Створіть структуру вашого проєкту
7. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887499/>
8. Створіть для кожного зі своїх співробітників одне завдання.
9. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887521/>
10. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888061/>

### Завдання 4 (10 балів).

1. Створіть одне велике завдання з 3-4 підзавданнями
  - a. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/6059041/>
2. Створіть чек-листи за двома завданнями, один чек-лист з них повинен містити вкладені файли
3. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/10202919/>
4. Створіть свій план
  - a. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888427/>
5. Під розроблений план створіть дошку канбан
  - a. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5888425/>
6. Створіть нагадування у ваших завданнях
  - a. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/8395981/>
7. Відстежте виконання завдань за допомогою діаграми Ганта
8. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/5887649/>
9. Імпортуйте список завдань з Excel
  - a. <https://helpdesk.bitrix24.ua/open/7737801/>

### Критерії оцінки

8-10	Завдання виконано в повному обсязі, без помилок, або з незначними зауваженнями, студент демонструє розуміння суті завдання
7-5	Завдання виконано на задовільному рівні, в алгоритмі виконання є певна кількість грубих помилок, студент не достатньо зрозумів суть завдання
3-4	Завдання виконано частково, з грубими помилками, студент практично не розуміє суті завдання, не може пояснити алгоритм виконання
0-2	Завдання або не виконано взагалі, або виконано лише на 10 % зі значними помилками, студент не розуміє суті завдання

## Рекомендована література

### Основна література

4. Дистанційний курс «Проектний менеджмент». URL: <https://dist.karazin.ua/moodle/course/view.php?id=3653> (дата звернення: 03.09.2020).
5. Глебов В. И. Управление проектами: учебно-методическое пособие. Тирасполь, 2009. 88 с.
6. Джеффри К. Пинто, Дэвид Ф. Колдуэлл, Дэвид И. Клилэнд, Джеймс П. Клеметс. Управление проектами: пер. с англ. СПб.; Минск, 2004. 464 с.
7. Стрельченко В. Управление проектами (с применением информационных технологий в расчетах): учебное пособие [электронная версия книги]. Рига, 2011.

### Допоміжна література

1. Чумак Л.Ф., Карпищенко А.И., Захарова И.В., Чортюк Ю.В. Управление проектами: в 2 ч. Ч.1: учебное пособие. – Сумы : Издательство Сумского университета, 2007. 183 с.
2. Чумак Л.Ф., Карпищенко А.И., Захарова И.В., Чортюк Ю.В. Управление проектами: в 2 ч. Ч.2: учебное пособие. – Сумы : Издательство Сумского университета, 2007. 154 с.

### Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua> (дата звернення: 03.09.2020).
2. Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського. URL: [www.library.edu-ua.net](http://www.library.edu-ua.net) (дата звернення: 03.09.2020).
3. Національна парламентська бібліотека України. URL: <http://www.nplu.org/> (дата звернення: 03.09.2020).
4. Книжкова палата України імені Івана Федорова. URL: <http://www.ukrbook.net/> (дата звернення: 03.09.2020).
5. Бібліотеки в мережі Internet. URL: <http://library.zntu.edu.ua/res-libr-el.html> (дата звернення: 03.09.2020).
6. Державна науково-технічна бібліотека України. URL: <http://ntbu.ru/> (дата звернення: 03.09.2020).
7. Центральна наукова бібліотека ХНУ імені В. Н. Каразіна. URL: <http://www.library.univer.kharkov.ua/OpacUnicode/index.php> (дата звернення: 03.09.2020).
8. Харківська державна наукова бібліотека імені Короленко. URL: <http://korolenko.kharkov.com/> (дата звернення: 03.09.2020).
9. Prometheus – масові безкоштовні онлайн-курси. URL: <https://prometheus.org.ua/> (дата звернення: 03.09.2020).
10. Бібліотека Конгресу США. URL: <http://www.loc.gov/> (дата звернення: 03.09.2020).
11. Національна бібліотека Франції. URL: [www.bnf.fr/](http://www.bnf.fr/) – Bibliothèque Nationale или BNF) (дата звернення: 03.09.2020).
12. Британська бібліотека. URL: [www.bl.uk/](http://www.bl.uk/) (дата звернення: 03.09.2020).