

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра комп'ютерних технологій і мехатроніки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми
«Інженерія програмного забезпечення»
першого(бакалаврського) рівня освіти:
зав. каф. КТМ, д.т.н., проф.


Ніконов О.Я.

**СИЛАБУС
УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЕКТАМИ /
IT PROJECT MANAGEMENT
SYLLABUS**

освітній ступінь	бакалавр / bachelor
галузь знань	12 Інформаційні технології / Information Technology
спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення / Software Engineering
освітня програма	Програмне забезпечення систем / Systems Software

Харків 2020

Автор: Шапошнікова Олена Павлівна, доцент кафедри комп'ютерних технологій і мехатроніки

Силабус розглянуто та затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних технологій і мехатроніки, протокол № 18 від «27» червня 2020 р.

СИЛАБУС

УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЕКТАМИ /

IT PROJECT MANAGEMENT

SYLLABUS

освітній ступінь	бакалавр / bachelor
галузь знань	12 Інформаційні технології / Information Technology
спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення / Software Engineering
освітня програма	Програмне забезпечення систем / Systems Software

Анотація курсу

1. Викладачі

1.1. Лектор: Шапошнікова Олена Павлівна

- доцент кафедри комп'ютерних технологій та мехатроніки;
- педагогічний стаж – 25 років
- контактний телефон +38-057-707-37-43
- e-mail: shaposhnikovaep@gmail.com
- наукові інтереси: архітектура ПЗ, аналіз вимог до ПЗ, управління ІТ проектами, якість ПЗ та тестування.

1.2. Асистент лектора:

2. Дисципліна «Управління ІТ проектами»

- рік навчання: 4;
- семестр навчання: 8;
- кількість годин за семестр: 120, в т.ч.
лекційних: 16;
практичних занять: 32;
на самостійне опрацювання: 72;
- кількість аудиторних годин на тиждень
лекційних: 2;
практичних занять: 4.

3. Час та місце проведення

- аудиторні заняття – відповідно до розкладу ХНАДУ, ауд. 214, 313;
- позааудиторна робота – самостійна робота студента із використанням технологій віртуалізації MS Project, Turbo Planner, Excel.

4. Пререквізити та постреквізити навчальної дисципліни:

– **перереквізити:** «Основи інформаційних технологій», «Алгоритмізація та програмування», «Операційні системи», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Алгоритми і структури даних», «Економіка підприємства», «Економіка і бізнес».

– **постреквізити:** «Професійна практика програмної інженерії», «Переддипломна практика», дипломне проектування.

5. Характеристика дисципліни:

5.1. Призначення навчальної дисципліни: вивчення дисципліни «Управління ІТ проектами» займає вагоме місце у структурі отримання знань за освітньою програмою «Програмне забезпечення систем». Це дисципліна, яка об'єднує як спеціальні так і професійні знання. Дисципліна має надати уявлення про сучасні концепції управління проектами, обґрунтувати застосування методології управління проектами для ІТ-проектів, розглянути такий аспект реалізації ІТ-проектів, як управління ризиками

5.2. Мета вивчення дисципліни: «Управління ІТ проектами» є теоретична та практична підготовка студентів, яка має надати уявлення по сучасні технології управління проектами та ознайомити студентів з принципами проектного

управління в ІТ; введення в проблематику управління проектами та вивчення методології управління проектами; ознайомлення з інструментами і методами управління ІТ проектами на всіх етапах життєвого циклу; набуття систематичних знань про закономірності, правила та процедури в області управління ІТ проектами, а також вивчення наукових підходів і методів, які використовуються для підвищення якості та ефективності в практичній проектній діяльності.

5.3. Задачі вивчення дисципліни: є формування сукупності знань та вмій щодо управління процесами реалізації ІТ-проектів з урахуванням моделей життєвого циклу проектів з використанням програмних засобів, використання методів управління проектами та програмних засобів, які застосовуються для проектного менеджменту для реалізації ІТ-проектів.

Професійні компетентності, які отримують студенти після вивчення навчальної дисципліни:

Інтегральна компетентність:

Здатність використовувати поглиблені теоретичні та фундаментальні знання, уміння і навички для успішного розв'язування спеціалізованих та практичних задач під час професійної діяльності у галузі інформаційних технологій.

Загальні компетентності:

- здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування;
- здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності;
- здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

Програмні результати навчання:

- знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності;
- знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення;
- вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення;
- знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.

5.4. Зміст навчальної дисципліни: відповідає навчальній та робочій програмі, яка відповідає запитам роботодавців.

5.5. План вивчення дисципліни

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)	
1	2	3	4	
Тема 1. Основи управління проектом.		15	12	
<p><i>Загальні та спеціальні компетентності:</i> здатність працювати в команді; здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності; здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p><i>Результати навчання:</i> знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності; знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</p>	<p>Лекція №1. Основи управління проектом. <i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення проекту. Його основи та характеристики. 2. Елементи проектної діяльності. 3. Склад та процеси управління проектами. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1-4 Додатковий: 1-3 Інтернет-ресурси: 1-4</p>	2		
	<p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку на електронних матеріалів, які надаються викладачем</p> <p>Питання, внесені на самостійне опрацювання: Історія розвитку управління проектами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні віхи управління проектами, 2. Методика структуризації робіт, 3. Мережеве планування. 		9	6
	<p>Практичне заняття № 1. Оцінка трудомісткості проекту <i>Мета:</i> навчитися визначати та обмежувати рамки проекту, ціну та собівартість проекту на основі трудовитрат.</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначити вимоги та рамки проекту, 2. Створити ієрархічну структуру робіт, 3. Оцінити кожну задачу та проект в цілому, 4. Оформити оцінку. <p><i>План заняття:</i> –Актуалізація теоретичного матеріалу,</p>		4	6

	–Виконання завдань практичної роботи, - Презентація виконаної роботи.		
Тема 2. Проект та організаційна структура компанії.		15	12
<i>Загальні та спеціальні компетентності:</i> здатність працювати в команді; здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. <i>Результати навчання:</i> знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення; вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення; знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.	Лекція 2. Проект та організаційна структура компанії. <i>План лекції:</i> 1. Критерії успішності проекту. 2. Організація проектної команди. 3. Життєвий цикл проекту. Список рекомендованих джерел: Основний: 1-4 Додатковий: 1-3 Інтернет-ресурси: 5	2	
	Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку на електронних матеріалів, які надаються викладачем Питання, внесені на самостійне опрацювання: Case-засоби для організаційно-управляючих систем 1. Загальна характеристика Case-засобів, 2. Класифікація Case-засобів, 3. Технологія впровадження Case-засобів. 4. Визначення потреб у Case-засобах	9	6
	Практичне заняття № 2. Базовий функціонал MS Project <i>Мета: вивчити принципи складання плану проектних робіт в MS Project</i> <i>Завдання:</i> 1. Згідно із методичними вказівками виконати завдання для прикладу, 2. Сформувати список задач проекту, 3. Визначити тривалість задач та залежності між ними, 4. Ввести в проект інформацію про обмеження по термінам виконання задач. План заняття: –Актуалізація теоретичного матеріалу, –Виконання завдань практичної роботи, –Презентація виконаної роботи.	4	6
Тема 3. Сучасні гнучкі методології: аналітичний огляд.		15	12
<i>Загальні та спеціальні компетентності:</i> здатність брати участь у	Лекція 3. Сучасні гнучкі методології: аналітичний огляд. <i>План лекції:</i> 1. Agile методології, 2. Відмінність Agile від Waterfall,	2	

<p>проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування; здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності; здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p><i>Результати навчання:</i> знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення; знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</p>	<p>3. Гібридна модель управління проектами, 4. Критерії вибору методології управління проектом.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 6-16 Додатковий: 4-7 Інтернет-ресурси: 1-7, 10</p>		
	<p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку на електронних матеріалів, які надаються викладачем</p> <p>Питання, внесені на самостійне опрацювання: Гнучка методологія ICONIX</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Базові принципи ICONIX, 2. Основні етапи процесу. 	9	5
	<p>Практичне заняття № 3. Планування ресурсів з використанням MS Project</p> <p><i>Мета:</i> вивчити принципи планування ресурсів та створення призначень в MS Project.</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначити ступінь можливої участі ресурсів у проекті та включити їх, 2. Призначити ресурси на задачі та визначити параметри призначень, 3. Врахувати особливості планування призначень співробітників та матеріальних ресурсів. <p><i>План заняття:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –Актуалізація теоретичного матеріалу, –Виконання завдань практичної роботи, –Презентація виконаної роботи. 	4	7

Тема 4. Гнучка методологія управління проектом: управління продуктом	15	12	
<p>Загальні та спеціальні компетентності: здатність працювати в команді; здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування; здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p><i>Результати навчання:</i> знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення; знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</p>	<p>Лекція 4 Управління продуктом <i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особливості управління продуктом. 2. Інженерні практики. 3. Забезпечення контролю та якості. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 6-16 Додатковий: 4-7 Інтернет-ресурси: 5-6</p>	2	
	<p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку на електронних матеріалів, які надаються викладачем</p> <p>Питання, внесені на самостійне опрацювання: Гнучка методологія Канбан</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Історія появи методології, 2. Базові принципи, 3. Застосування методології канбан. 	9	6
	<p>Практичне заняття № 4. План-фактний аналіз у MS Project</p> <p><i>Мета:</i> навчитися відстежувати фактичне виконання плану порівняно з базовим планом.</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ввести фактичні параметри, які характеризують виконання проекту, 2. Налаштувати параметри, що контролюватимуться та графічні індикатори, 3. Ввести формули для контрольних параметрів, 4. Обробити помилки. <p><i>План заняття:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –Актуалізація теоретичного матеріалу, –Виконання завдань практичної роботи, –Презентація виконаної роботи. 	4	6

Тема 5. Гнучка методологія управління проектом: управління командою	15	13	
<p>Загальні та спеціальні компетентності: здатність працювати в команді; здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування; здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p><i>Результати навчання:</i> знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення; знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</p>	<p>Лекція 5 Гнучкі методології: Управління командою. Крайні практики управління командою в SCRUM.</p> <p><i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особливості управління командою в Agile, 2. Практики управління командою в SCRUM. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 13-16 Додатковий: 5-7 Інтернет-ресурси: 11, 12</p>	2	
	<p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку на електронних матеріалів, які надаються викладачем</p> <p>Питання, внесені на самостійне опрацювання: Методологія FDD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть процесу управління FDD, 2. Основні процеси методології, 3. Переваги та недоліки методології FDD. 	9	5
	<p>Практичне заняття № 5. Формування звітів у MS Project</p> <p><i>Мета: навчитися формувати різні види звітів у системі управління проектами MS Project</i></p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зробити звіт згідно із прикладом у методичних вказівках, 2. Навитися формувати звіти по ресурсам, по затратам, про хід виконання проекту. 3. Створити звіт проекту для індивідуального завдання. <p><i>План заняття:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> –Актуалізація теоретичного матеріалу, –Виконання завдань практичної роботи, –Презентація виконаної роботи. 	4	8

Тема 6. Гнучка методологія управління проектом: Управління контрактами, ризиками.		15	13
<p><i>Загальні та спеціальні компетентності:</i> здатність працювати в команді; здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p><i>Результати навчання:</i> знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення; знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</p>	<p>Лекція 6. Управління контрактами, ризиками. <i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ідентифікація ризиків, 2. Якісна та кількісна оцінка ризиків, 3. Планування реагування на ризики, 4. Моніторинг та контроль, 5. Управління контрактами. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 8-16 Додатковий: 4-7 Інтернет-ресурси: 13-19</p>	2	
	<p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку на електронних матеріалів, які надаються викладачем</p> <p>Питання, внесені на самостійне опрацювання: Методи AUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть методології AUP, 2. Процеси AUP, 3. Філософія AUP, 4. Переваги та недоліки методології. 	9	5
	<p>Практичне заняття № 6. Управління проектами з використанням Excel. <i>Мета: вивчити принципи складання плану проектних робіт в Excel.</i></p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулювати список задач, 2. Побудувати діаграму Ганта, 3. Обчислити критичний шлях за допомогою мережевої діаграми, 4. Сформулювати звіт проекту. <p><i>План заняття:</i> –Актуалізація теоретичного матеріалу, –Виконання завдань практичної роботи, –Презентація виконаної роботи.</p>	4	8
Тема 7. Гнучкі методології: Аналіз вимог.		19	21
<p><i>Загальні та спеціальні компетентності:</i> здатність працювати в команді; здатність брати участь у проектуванні програмного</p>	<p>Лекція 7. Гнучкі методології. Аналіз вимог. <i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управління вимогами в Agile, 2. Артефакти для роботи з вимогами в Agile, 3. Ітеративний підхід проектування, 4. Планування версій та ітерацій. 	2	

забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. <i>Результати навчання:</i> знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення; знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.	<p>Список рекомендованих джерел: Основний: 13-16 Додатковий: 6-7 Інтернет-ресурси: 16-19</p>		
	<p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку на електронних матеріалів, які надаються викладачем</p> <p>Питання, внесені на самостійне опрацювання: Сімейство методологій Crystal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Історія сімейства Crystal, 2. Що таке методологія Crystal, 3. Циклічний процес Crystal Clear, 4. Стратегії та техніки Crystal Clear. 	9	5
	<p>Практичне заняття № 7. Робота в MS Project з використанням Turbo Planner <i>Мета: отримати навички в роботі з Turbo Planner.</i></p> <p>Завдання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установлювати елементи Turbo Planner: <ul style="list-style-type: none"> – Шаблон «порожнього» проекту, – Обмінні форми для збору excel-даних від учасників проекту, – Звіти, – Зразки проектів, 2. Планування: <ul style="list-style-type: none"> – Створення проекту з шаблону, – Управління задачами (СМР, закупки, платежі), 3. Виконання: <ul style="list-style-type: none"> – Використання обмінних форм для отримання факту, 4. Управління змінами (моніторинг та контроль): <ul style="list-style-type: none"> – Комплексний аналіз проекту (підсистема звітності). <p>План заняття: – Актуалізація теоретичного матеріалу, – Виконання завдань практичної роботи, – Презентація виконаної роботи.</p>	8	16
Тема 8. Гнучкі методології: Масштабування Agile.		11	5

<p><i>Загальні та спеціальні компетентності:</i> здатність працювати в команді; здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування; здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p><i>Результати навчання:</i> знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення; знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</p>	<p>Лекція 8 Масштабування Agile. <i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачі масштабування, 2. Фреймворки масштабування, 3. Особливості бюджетування в Agile, 4. Особливості архітектури в Agile, 5. Організаційна структура в Agile. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 9-14 Додатковий: 4-7 Інтернет-ресурси: 16-19</p>	2	
	<p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку на електронних матеріалів, які надаються викладачем</p> <p>Питання, внесені на самостійне опрацювання: XP-методологія</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суть XP-методології, 2. Принципи XP-методології, 3. Прийоми XP-методології (практики). 	9	5
Разом	120 годин /4 кредити	100 балів	
Підсумковий контроль	Іспит		

Рекомендовані джерела інформації

1. Базова література

1. IEEE Std 610.12-1990, IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology.
2. IEEE Std 1074-1995, IEEE Standard for Developing Software Life Cycle Processes.
3. «РМВОК. Руководство к Своду знаний по управлению проектами», 5-е изд., PMI, 2013.
4. «Руководство к своду знаний по программной инженерии». The Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, SWEBOOK, IEEE Computer Society Professional Practices Committee, 2004.
5. Уолкер Ройс, «Адаптивный стиль управления программными проектами». Открытые системы. 2006. № 1.
6. Боронина, Л.Н. Основы управления проектами: [учеб. пособие] / Л.Н. Боронина, з.в. сенук; М-во образования и науки рос. Федерации, урал. федер. ун-т. – екатеринбург изд-во урал. ун-та, 2015. — 112 с.
7. Ершов А. П., «О человеческом и эстетическом факторе в программировании». Информатика и образование. 1993. № 6.
8. Филипп Крачтен, «Введение в Rational Unified Process», Вильямс, 2002 г.
9. «MSF, Microsoft, Microsoft Solutions Framework», Отдел MSF, Microsoft, 2002.
10. А. Коуберн, «Люди как нелинейные и наиболее важные компоненты в создании программного обеспечения», Humans and Technology Technical Report, Oct.1999 (русский перевод К.Максимов, А.Максимова, http://www.maxkir.com/sd/people_as_nonlinearRUS.htm)
11. А. Коуберн, «Каждому проекту своя методология», Humans and Technology Technical Report, TR 99.04, Oct.1999 (русский перевод К.Максимов, А.Максимова, http://www.maxkir.com/sd/methyperproject_RUS.htm).
12. С. Макконнелл, «Остаться в живых. Руководство для менеджеров программных проектов», «Питер», 2006.
13. Вольфсон Б. Гибкие методологии разработки. СПб.: Питер, 2012. — 112 с. - <https://www.twirpx.com/file/749373/>
14. Кон Майк. Scrum: гибкая разработка ПО. Пер. с англ. — М.: Вильямс, 2011. — 576 с. : ил. — ISBN 978-5-8459-1731-7
15. Расмуссон Дж. Гибкое управление IT-проектами. Руководство для настоящих самураев. итер, 2012. — 272 с. — ISBN: 5459012058, 9785459012057.
16. Майкл Кузумано, Мэри Поппендик. Бережливая разработка программ // Открытые системы.СУБД. — 2012. — № 8. — С. 32–37.

2. Допоміжна література

1. M. Pomeroy-Huff, J. Mullaney, R. Cannon, M. Sebern, «The Personal Software Process (PSP) Body of Knowledge», version 1.0, SPECIAL REPORT CMU/SEI, 2005
2. «MSF, Microsoft, Microsoft Solutions Framework», Отдел MSF, Microsoft, 2002.
3. M. Pomeroy-Huff, J. Mullaney, R. Cannon, M. Sebern, «The Personal Software Process (PSP) Body of Knowledge», version 1.0, SPECIAL REPORT CMU/SEI, 2005.
4. Kent Beck, and others, «Manifesto for Agile Software Development», 2001 (<http://www.agilemanifesto.org/>)

5. David Rubinstein, «Standish Group Report: There's Less Development Chaos Today». 2007 (<http://www.sdtimes.com/content/article.aspx?ArticleID=30247>)
6. Брукс Фредерик, «Мифический человеко-месяц, или как создаются программные комплексы», Пер. с англ., СПб., Символ-Плюс, 1999.
7. http://scrum.org.ua/wp-content/uploads/2008/12/scrum_xp-from-the-trenches-rus-final.pdf - Книберг Хенрик. Scrum и XP: Заметки с передовой. Киев: InfoQ, 2011. — 94 с.

3. Интернет-ресурсы

1. История управления проектами - <https://pmpractice.ru/knowledgebase/managment/history/>
<http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/30881/1/978-5-7996-1416-4.pdf>
2. Оценка трудоемкости проектов разработки. Часть 1 - <https://dou.ua/lenta/articles/estimation-of-labor-input-1/>
3. Оценка трудоемкости проектов разработки. Часть 2 - <https://dou.ua/lenta/articles/estimation-of-labor-input-2/>
4. Case-средства <https://studfile.net/preview/1966781/page:14/>
5. Практика дао Toyota. Руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota. Серия «Модели менеджмента ведущих корпораций», Москва, 2011г., с. 271 – http://megaworld.com/upload/iblock/d0e/pdf_mobilnaya_versiya_bk_2277_praktika_dao_toyota_rukovodstvo_po_vnedreniyu_principov_menedzhmenta_toyota_dzheffri_laykerbook.a6.pdf.
6. Книберг Хенрик, Скарин Матиас. Scrum и Kanban: выжимаем максимум. Киев: InfoQ, 2010. — 78 с. - <http://scrum.org.ua/wp-content/uploads/ScrumAndKanbanRuFinal.pdf> -
7. «Chrysler goes to 'Extremes», in Distributed Object Computing, October, 1998, pp. 24-28. - <https://pdfs.semanticscholar.org/f0c1/a85aa507416893a5c77610e00fa1dd35b221.pdf>
8. Топ Методологий Управления Проектами: От Требовательной Waterfall до Правительственной Prince2 - <https://blog.ganttpro.com/ru/top-metodologiy-upravleniya-proektami/>
9. Feature Driven Development - https://studme.org/184188/informatika/feature_driven_development
10. Создание отчета о проекте в классической версии Project – <https://support.microsoft.com/ru-ru/office/скачивание-установка-и-повторная-установка-microsoft-365-или-office-2019-на-windows-или-mac-4414eaaf-0478-48be-9c42-23adc4716658?ui=ru-RU&rs=ru-RU&ad=RU>
11. Управление рисками проекта - <https://blog.iteam.ru/upravlenie-riskami-proekta/>
12. Управление проектами в Excel <https://excel2.ru/gruppy-statey/upravlenie-proektami>
13. 10 полезных бесплатных шаблонов управления проектами для Excel - <https://techarks.ru/office/excel/10-poleznyh-besplatnyh-shablonov-upravleniya-proektami-dlya-excel/>

14. Требования в гибких методологиях <https://studfile.net/preview/4532917/page:2/>
 15. Crystal Clear методология - простота и совершенство для бизнес-приложений - <https://worksection.com/blog/crystal-clear.html>
 16. 11th annual State-of-Agile report, 17 p. VersionOne. URL: <https://explore.versionone.com/state-of-agile/versionone-11th-annual-state-of-agile-report-2>
 17. Андрей Косыгин. Agile и DevOps на службе крупного бизнеса // Открытые системы.СУБД. — 2016. — № 2. — С. 28–29. URL: www.osp.ru/os/2016/02/13049287
 18. Scaled Agile Framework. URL: <http://www.scaledagileframework.com>
 19. URL: <https://www.osp.ru/os/2012/08/13019237/>
- MS Project + Turbo Planner - <http://www.pmdoctor.ru/2017/01/ms-project-turbo-planner.html>