

**ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015

Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою ДТЕУ

(пост. п. 19 від « 24 » 02 2023 р.)

Ректор



Анатолій МАЗАРАКІ

**УПРАВЛІННЯ ПРОГРАМНИМИ ПРОДУКТАМИ/
SOFTWARE MANAGEMENT**

**ПРОГРАМА/
COURSE SUMMARY**

Київ 2023

Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу ДТЕУ заборонено

Автори: Чубаєвський В.І., д-р. екон. наук, доц.
Криворучко О. В., д-р. техн. наук, проф.,
Цюцюра С. В., д-р. техн. наук, проф.,
Цюцюра М. І., д-р. техн. наук, проф.,
Десятко А. М., PhD, доц.,
Хорольська К.В., асистент

Програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки 30 травня 2023 року протокол № 23.

Рецензенти: Рзаєва С. В., канд. техн. наук, доц.,
Купіна В.Я., технічний фахівець ТОВ «МЕГАТРЕЙД ІТ ГРУП»

УПРАВЛІННЯ ПРОГРАМНИМИ ПРОДУКТАМИ/ SOFTWARE MANAGEMENT

ПРОГРАМА/ COURSE SUMMARY

ВСТУП

Дисципліна «Управління програмними продуктами» є обов'язковою дисципліною навчального плану підготовки студентів денної та заочної форми навчання другого рівня вищої освіти «магістр» галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньої програми «Управління проектами програмних продуктів» та вибірковою дисципліною навчального плану підготовки студентів денної та заочної форми навчання другого рівня вищої освіти «магістр» галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення».

Дану дисципліну спроектовано на основі Всеукраїнського інтерактивного курсу «Створення та розвиток ІТ-продуктів» (наявна відповідна акредитація на право інтеграції курсу в освітні компоненти).

Над розробкою курсу «Створення та розвиток ІТ-продуктів» працювали ІТ-компанія Genesis, громадська організація «Освітня фундація продуктового ІТ» та студія EdEra спільно із Міністерством цифрової трансформації та Міністерством освіти і науки України.

Завдяки акредитованим викладачам студенти матимуть можливість пройти курс «Створення та розвиток ІТ-продуктів» та отримати додатково свідоцтво підвищення кваліфікації у вигляді сертифікату.

Програму підготовлено відповідно до Стандарту вищої освіти України із зазначеної спеціальності та відповідних освітньо-професійних програм підготовки магістрів ДТЕУ.

Програма складається з таких частин:

1. Мета, завдання та предмет дисципліни.
2. Передумови вивчення дисципліни як вибіркової компоненти освітньої програми.
3. Результати вивчення дисципліни.
4. Зміст дисципліни.
5. Список рекомендованих джерел.

1. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни «Управління програмними продуктами» є формування особистості фахівця здатного створювати та управляти програмними продуктами за допомогою сучасних підходів, метрик та інструментів в продуктовому ІТ.

Завданням дисципліни «Управління програмними продуктами» є підготовка майбутніх фахівців у напрямку реалізації проектів з управління програмним продуктом у відповідності до повного життєвого циклу програмного продукту в умовах вітчизняного та міжнародного контексту.

Предмет дисципліни вивчення дисципліни «Управління програмними продуктами» є процеси життєвого циклу програмного продукту, які включають в

себе процеси вирішення задач з планування та створення програмного продукту.

2. ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

знання:

- інформатики (стандартне програмне забезпечення персональних комп'ютерів);
- Project management;
- іноземної мови за професійним спрямуванням;
- мови програмування;
- роботи із базами даних;

вміння:

- з офісними додатками Microsoft;
- з хмарними сервісами;
- з пошуковими системами.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Управління програмними продуктами», як обов'язкова компонента освітньої програми «Управління проектами програмних продуктів» та вибіркова компонента освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення», забезпечує оволодіння студентами загальними та фаховими компетентностями і досягнення ними програмних результатів навчання за відповідними освітньо-професійними програмами:

«Управління проектами програмних продуктів» (ОС магістр)

Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Загальні компетентності за освітньою програмою</i>		
ЗК01.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	1-14
ЗК02	Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.	1-14
ЗК03.	Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.	1-14
ЗК04.	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).	1-14
ЗК05.	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	1-14
<i>Фахові компетентності за освітньою програмою</i>		

СК01.	Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення.	1-14
СК02.	Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення.	1-14
СК03.	Здатність проектувати архітектуру програмного забезпечення / <i>програмного продукту</i> , моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів.	1-14
СК04.	Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення.	1-14
СК05.	Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення.	1-14
СК06.	Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами у сфері інженерії програмного забезпечення.	1-14
СК08.	Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення/ <i>програмного продукту</i> на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення / <i>програмного продукту</i> .	1-14
СК09	Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення / <i>програмного продукту</i> .	1-14
СК10.	Здатність використовувати підходи до управління проектами програмних продуктів та їх захисту, які застосовуватимуться протягом проекту.	1-14
СК11.	Здатність використовувати стандарти галузі управління проектами, які фокусуються на бізнес-обґрунтуванні проектів програмних продуктів.	1-14
<i>Програмні результати навчання за освітньою програмою</i>		
РН01.	Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення.	1-14
РН02.	Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та	2-13

	управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.	
PH03.	Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.	1-13
PH04.	Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.	2-14
PH05.	Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.	1-14
PH06.	Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.	3-14
PH07.	Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення.	1-14
PH09.	Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.	1-14
PH11.	Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.	2-14
PH12.	Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики.	1-14
PH14.	Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.	6-14
PH17.	Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.	1-14
<i>PH18.</i>	<i>Знати рамкову структуру та методи побудови й застосування системи управління програмними продуктами.</i>	<i>1-14</i>
<i>PH19.</i>	<i>Вміти вибирати й автоматизовано</i>	<i>1-14</i>

	<i>налаштовувати технологію управління програмними продуктами згідно з життєвим циклом програмного продукту та їх захист.</i>	
<i>PH20.</i>	<i>Вміти координувати різні проекти в системі управління проектами програмних продуктів.</i>	<i>1-14</i>

«Інженерія програмного забезпечення» (ОС магістр)

Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Загальні компетентності за освітньою програмою</i>		
<i>ЗК04.</i>	<i>Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).</i>	<i>1-14</i>
<i>Фахові компетентності за освітньою програмою</i>		
<i>СК03.</i>	<i>Здатність проектувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів.</i>	<i>1-14</i>
<i>СК06.</i>	<i>Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами у сфері інженерії програмного забезпечення.</i>	<i>1-14</i>
<i>СК08.</i>	<i>Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення.</i>	<i>1-14</i>
<i>Програмні результати навчання за освітньою програмою</i>		
<i>PH02.</i>	<i>Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.</i>	<i>2-13</i>
<i>PH03.</i>	<i>Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.</i>	<i>1-13</i>
<i>PH06.</i>	<i>Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.</i>	<i>3-14</i>
<i>PH13.</i>	<i>Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах</i>	<i>2-14</i>

	ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ.	
--	------------------	--

4. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Основи продуктового ІТ.

ІТ-індустрія в світі. ІТ-продукти як сфера бізнесу. Ринок ІТ в Україні. Поняття продуктового ІТ. Аутсорс/аутстаф компанії та продуктове ІТ: відмінності, переваги та недоліки. Поняття ІТ-компанії «единорогу». Історії стартапів «единорогів». Продуктове ІТ: потреби та цільова аудиторія.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[модуль 1], 2 [с. 8-17]

Додатковий: 8 [с. 15-33]

Інтернет-ресурси: 16

Тема 2. Сфери продуктового ІТ.

Поняття сфери продуктового ІТ. Вибір сфери продуктового ІТ. Наукові правила творчого процесу. Методи пошуку ідей. Поняття та особливості проекту програмного продукту. Інструменти бізнес-моделювання проекту програмного продукту. на прикладі LeanCanvas.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[модуль 1], 2 [с. 18-41]

Додатковий: 8 [с. 15-36, 64-99]

Інтернет-ресурси: 16

Тема 3. Команда проекту програмного продукту.

Поняття проекту програмного продукту. Принципи підбору, організації та роботи команди проекту програмного продукту. Види команд проекту програмного продукту. Функціональна та кросфункціональна команди. Нетехнічні та технічні спеціалісти продуктової команди. Метрики оцінки ефективності команди проекту програмного продукту. Управління командою. Робота із застосунками та-кменеджменту: Notion, Jira та ін.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[модуль 2, 10]

Додатковий: 10

Інтернет-ресурси: 16

Тема 4. Нетехнічні спеціалісти команди проекту програмного продукту.

Нетехнічні спеціалісти як невід'ємна складова команди проекту програмного продукту. Основні представники нетехнічних спеціалістів: види та обов'язки. Product-менеджер та Project-менеджер. Специфіка ІТ-продуктових маркетологів, дизайнерів та аналітиків. Рекрутери та HR-менеджери в ІТ. Поняття резюме та CV в ІТ.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[модуль 2]

Додатковий: 10

Інтернет-ресурси: 16

Тема 5. Технічні спеціалісти команди проєкту програмного продукту..

Технічні спеціалісти у команді проєкту програмного продукту: Front-End Developer, Back-End Developer, Full-Stack Developer, DevOps Engineer, QA Engineer (Manual QA, Automation QA, General QA), Data Scientist, Mobile Developer, GameDev Specialists (Unity-developer, Game Artist, Game Designer). Обов'язки технічних спеціалістів. Вимоги до hard та soft skills.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[модуль 2]

Додатковий: 10

Інтернет-ресурси: 16

Тема 6. Технічна складова програмного продукту.

Інструменти розробки програмного продукту. Розробка проєкту та прототипу програмного продукту. Основні мови програмування. Платформи для розробки програмних продуктів. Stack-технології. Вплив штучного інтелекту на розробку програмних продуктів.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[модуль 9]

Додатковий: 11

Інтернет-ресурси: 16

Тема 7. MVP як основа програмного продукту.

Поняття MVP. Відмінність понять проєкту та MVP. Методи дослідження ІТ-продукту. Інструменти для аналізу ринку та трендів в ІТ. Інструменти визначення цільової аудиторії в ІТ. Метрики аналізу програмного продукту. Продуктова аналітика в ІТ.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[модуль 3, 5]

Додатковий: 8 [с. 99-124]

Інтернет-ресурси: 16

Тема 8. Ухвалення рішень у цифрових продуктах.

Взаємодія з відгуками користувачів: попит-пропозиція в ІТ. Аналіз ринку ІТ-продуктів: обробка та аналіз відгуків користувачів. Пріоритеризація порядку роботи з ІТ- продуктом. Моделі RICE та Value/Effort. Фреймворк для пріоритеризації завдань RICE. Поняття дизайн-мислення. North Star Metric.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[модуль 4]

Додатковий: 8 [с. 99-124], 10

Інтернет-ресурси: 16

Тема 9. Стартапи, IPO та венчурні фонди.

Поняття стартапу програмних продуктів. Інвестування стартапів програмних продуктів. Платформи для пошуку інвесторів. Поняття бізнес-ангелу, венчурного фонду та IPO для програмних продуктів. Поняття пітчдеку. Складові пітчдеку. Етапи розробки проєкту пошуку інвестування стартап в ІТ.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 3
Додатковий: 8 [с. 241-249]
Інтернет-ресурси: 16

Тема 10. Принципи маркетингу ІТ-продуктів.

Напрями маркетингу в команді проєкту програмного продукту. Performance-маркетинг та залучення користувачів. Performance Marketing Manager. Етапи маркетингового дослідження в ІТ. Інструменти аналізу ринку та цільова аудиторія програмного продукту. Базові маркетингові метрики. Поняття конверсії. Робота із застосунками Similarweb, SensorTower та Appmagic. Робота з креативами в ІТ.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[модуль 6]
Додатковий: 8 [с. 148-174]
Інтернет-ресурси: 16

Тема 11. Поведінка користувачів в ІТ.

Поведінкові паттерни. Поняття user experience. Поняття «наджинг». Приклади наджингу. Основні правила поведінки користувачів програмного продукту та поведінкова модель Браяна Фога. Принципи утримання користувачів програмного продукту. Основні приклади гейміфікації в продукті. Ключові behavioral tricks.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[модуль 7]
Додатковий: 8 [с. 37-64, 175-204].
Інтернет-ресурси: 16

Тема 12. Дизайн програмних продуктів.

Поняття дизайну програмних продуктів. Напрями дизайну в продуктовому ІТ. Різниця між продуктовим дизайнером, motion-дизайнером, ілюстратором та маркетинг-дизайнером. Процес дизайну в продуктових компаніях. Методологія Human Centered Design. Методи UX-дослідження. Основні інструменти дизайнера в продуктовому ІТ. Вплив кольору на підсвідомість клієнта.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[модуль 8], 2 [с. 69-89]
Додатковий: 9
Інтернет-ресурси: 15

Тема 13. Штучний інтелект як частина продуктового ІТ.

Використання штучного інтелекту для оптимізації роботи з управління програмними продуктами та організації команди. Генератори штучного інтелекту для перетворення тексту в зображення. Асистенти редагування тексту. Інтелектуальні застосунки перевірки джерел та унікальності. Перевірка фактів достовірності.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 4
Додатковий: 6.
Інтернет-ресурси: 14

Тема 14. Світові Регламенти щодо захисту персональних даних

Поняття GDPR та CCPA. GDPR Compliance. Підготовка GDPR документів. Основні вимоги обробки даними користувачів відповідно до нормативів ЄС та США. Типи даних, які підлягають захисту.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 5

Додатковий: 12

Інтернет-ресурси: 13

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ*

Основний

1. Курс-стажування у продуктовому ІТ «Створення та розвиток ІТ продуктів» від компанії Genesis.URL: <https://genesis.theworkademy.com/uk>(унікальний доступ для проходження курсу буде надано викладачем).
2. De Carvalho, Rogério. (2023). Designing Software Intensive Products: Integrating Engineering and Intellectual Property Management to the Development of Innovative Products. DOI: 10.1007/978-3-031-08893-3.
3. Короткий посібник для підприємців щодо ангел-інвестицій та залучення венчурного капіталу для розвитку бізнесу. (2021) Публікацію підготовлено та видано в рамках виконання Проекту «Глобальна інноваційна програма чистих технологій для малих та середніх підприємств в Україні», що виконується Організацією Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО) за підтримки Глобального Екологічного Фонду (ГЕФ). Режим доступу: https://gcupkraine.com/wp-content/uploads/2021/09/03_ua_Web2.pdf
4. Max Tegmark. Life 3.0 Being human in the age of artificial intelligence. (2017) Knopf Publisher. ISBN 978-1-101-95659-6
5. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) (Text with EEA relevance). Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32016R0679>

Додатковий

6. 6 трендів продуктового маркетингу 2023 року. Режим доступу: <https://www.gen.tech/post/5-trendiv-produktovogo-marketingu-2023>
7. Генерація текстів: перевіряємо прогрес AI-моделі від GPT до ChatGPT. Режим доступу: <https://dou.ua/forums/topic/41509/>
8. Лукомінський М. Наввипередки. Як стати єдинорогом серед океану віслюків/ Макс Лукомінський. — Х. : Віват, 2021. — 256 с. Режим доступу: <http://library.hneu.edu.ua/storage/new-arrivals-books/January2022/.pdf40.pdf>
9. Дослідження UX: все про цілі, методи, специфіку. 17.09.2020. Режим доступу: <https://luxnet.io/uk/blog/ux-research-ua>
10. Чжо Дж. Становлення менеджера. Що робити, коли всі 5. чекають від вас вказівок? .- К.: Book Chef, 2020.- 352 с.
11. Методичні рекомендації до виконання курсового проектування з дисципліни «Компоненти програмної інженерії» [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів з спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», освітньої програми "Інженерія програмного забезпечення мультимедійних та інформаційно-пошукових систем"/Люшенко Л.А., Хіцко Я.В., КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,83 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 63 с.
12. CCPA. California Consumer Privacy Act (2018). Режим доступу: <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa>

Інтернет-ресурси

13. CaliforniaConsumerPrivacyAct: перемога чи недо-GDPR? Електронний ресурс. Режим доступу: https://legalitgroup.com/california-privacy-act/?gclid=CjwKCAjw3dCnBhBCEiwAVvLcu3HihXP3rtK7Xz1anozCX85iv6FRCKkyRGCNHkIRTls-1DxOQh3lxxoCCGIQAvD_BwE
14. Освіта нова. ChatGPT і не тільки: 20+ корисних сервісів на основі штучного інтелекту. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://osvitanova.com.ua/posts/5893-chatgpt-i-ne-tilky-20-korysnykh-servisiv-na-osnovi-shtuchoho-intelektu>

15. How Colors Influence People: The Psychology Of Color In Business Marketing. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.digitalinformationworld.com/2013/08/how-colors-influence-people-psychology.html#postimages-2>
16. GenesisBlog. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.gen.tech/blog>

Наукові публікації відповідно до тем дисципліни:

17. Кравчук О. А., Кравчук Д. Ю. Менеджмент програмних продуктів. Сучасні досягнення в науці та освіті : зб. пр. XVIII Міжнар. наук. конф., 13–20 верес. 2023 р., м. Нетанія (Ізраїль). Хмельницький : ХНУ, 2023. С. 44-46.
18. Кравчук О. Product Manager в команді розробників програмного забезпечення / Ю. Котельникова, О. Кравчук, Д. Касьмин / Академічні візії, № 19 (2023).
19. Котельникова Ю. М. Менеджмент програмних продуктів в ІТ-компаніях України: роль Product Manager в команді розробників програмного забезпечення / Ю. М.Котельникова, О. А. Кравчук, Д. С.Касьмін // Академічні візії. - 2023. - Вип. 19.
20. Перерва О. Обґрунтування вибору інформаційного забезпечення для управління ІТ-проектами: дипломна робота на здобуття вищої освіти магістра: спец. 073 " Менеджмент" освітньої програми «Бізнес-адміністрування» / О. Перерва. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. – 83 с.
21. Беш Т. Р. Розробка методу класифікації типів артефактів для покращення управління програмних проєктів : кваліфікаційна робота бакалавра за спеціальністю «126 – інформаційні системи та технології» / Т. Р. Беш. – Тернопіль: ТНТУ, 2023. – 59 с.
22. Кіндрат, О., & Дутка, Г. (2021). AGILE-МЕТОДИ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ ТА ПРОДУКТИВНОЇ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ІТ-ПРОДУКТУ. *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*, 28, 149-157. Retrieved from <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/400>
23. Великодний Станіслав Сергійович В 27 Моделі та методи проактивного управління проєктами з розвитку програмних систем і продуктів: монографія.

Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2021. 322 с.