

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет економіки і менеджменту
Кафедра менеджменту імені професора Л.І. Михайлової

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 10. УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ ПРОЕКТАМИ
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої наукової програми «Ветеринарна медицина»
за спеціальністю **211 «Ветеринарна медицина»**

Кваліфікація: доктор філософії
третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти

Суми – 2023

Розробник:



(підпис)

Пасько О.В., к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту імені професора Л.І. Михайлової

(прізвище, ініціали)

(вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри менеджменту імені професора Л.І. Михайлової	Протокол від 05.06.2023 № 14
	Завідувач кафедри  (підпис) А.І. Орсухова (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми


(підпис)

Нагорна Л.В.

(ПІБ)

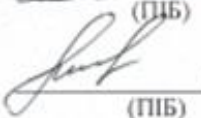
Декан факультету, де реалізується освітня програма


(підпис)

Нечипоренко О.Л.

(ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:


(ПІБ) **В.В. Петров**

(ПІБ) **В.В. Жукашенко**

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації


(підпис)

(Н.М. Баранік)
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 09.06.2023 р.

¶

¶

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Управління науковими проектами			
2.	Факультет/кафедра	Економіки і менеджменту / кафедра менеджменту імені професора Л.І. Михайлової			
3.	Статус ОК	Обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	Освітньо-наукова програма « Харчові технології ». Третього освітньо-наукового рівня вищої освіти. Ступінь вищої освіти: доктор філософії. Спеціальність: 181- « Харчові технології ».			
5.	ОК (заповнюється для вибіркового ОК)				
6.	Рівень НРК	8			
7.	Семестр та тривалість вивчення	10 тижнів, 1 семестр, 1 курс аспірантури			
8.	Кількість кредитів ЄКТС	Обсяг навчальної дисципліни становить 3 кредити ЄКТС			
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні	
	денна форма навчання	24	24		42
10.	Мова навчання	українська			
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Стоянець Наталія Валеріївна, д.е.н., професор, професор кафедри менеджменту імені професора Л.І. Михайлової Години консультацій – кожного вівторка о 12.15, кабінет 303 е			
11.1	Контактна інформація	050-929-33-57, Natalystoyanez@gmail.com			
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент “Управління науковими проектами та реєстрація прав інтелектуальної власності» спрямований на оволодіння здобувачами наукового ступеня доктора філософії необхідних основних складових управління проектами: побудову організаційної структури проектної команди, напрямки та зміст структуризації проектів, сутність планування, особливості планування проектного бюджету. Освітній компонент передбачає висвітлення особливостей контролю та оцінки виконання проектних робіт, підходи до забезпечення вимог з якості, управління проектними ризиками, містить теоретичні завдання для контролю завдань.			
13.	Мета освітнього компонента	Метою освітнього компоненту є підготовка здобувачів наукового ступеня доктора філософії до здійснення науково-проектної діяльності, ознайомлення їх зі стратегією та тактикою проведення стратегії наукового проекту, надання знань щодо методології, методики й інструментарію дослідження та підготовки розділів наукового проекту,			

		аспектів щодо впровадження отриманих результатів. Залучення здобувачів наукового ступеня доктора філософії до аналізу інформаційних джерел, організації наукової діяльності та можливостей апробації наукового проекту.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на вивченні ОК: «Філософія науки» 2. Освітній компонент є основою для вивчення ОК: «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності».
15.	Політика академічної доброчесності	Політика щодо академічної доброчесності у Сумському національному аграрному університеті визначається документами, представленими на сторінці: https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/ Академічна доброчесність здобувачів наукового ступеня доктора філософії є важливою умовою для опанування результатами навчання за освітнім компонентом і отримання відповідної оцінки з поточного та підсумкового контролів. У разі порушення здобувачем наукового ступеня доктора філософії академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання. За порушення академічної доброчесності здобувачі наукового ступеня доктора філософії можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: – повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); – повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми. Перескладання іспиту відбувається з дозволу проректора з науково-педагогічної та навчальної роботи за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
16.	Посилання на курс в Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4390

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента здобувач вищої освіти очікувано буде здатен	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)		Як оцінюється РНД
	ПРН 1	ПРН 9	
ДРН 1. Знати теоретичну сутність, загальна характеристику та обґрунтування доцільності управління науковими проектами. Розуміти набуті знання, предметну область, використовуючи теоретичну базу з організації структури наукового проекту та загальні підходи до планування і їх контролю	x	x	Експрес-опитування, дискусії, виконання завдань
ДРН 2. Передбачати сучасні тенденції планування ресурсів, витрат і проектного бюджету з урахуванням його структуризації. Розуміти технологію оцінки проектної діяльності з урахуванням планування ресурсів, витрат проектного бюджету	x	x	Індивідуальне завдання, проект
ДРН 3. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні завдання у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва Європейського Союзу та України в контексті проектів та програм	x		Експрес-опитування, дискусії, розв'язок ситуаційних завдань

1. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література
	Аудиторна робота		Самостійна робота	
	Лк	П.з. / семін. з		
ТЕМА 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ 1. Проект та специфіка проектної діяльності. 2. Види наукових проектів. 3. Управління науковими проектами. 4. Життєвий цикл проекту. 5. Характеристики проектного менеджера.	4	4	8	Основні джерела: 1, 2, 3, 4, 5,6, 7,8; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2
Тема 2. Настанова РМВОК (сьоме видання) та Стандарт з управління проектами 1. Еволюція РМВОК: Як змінювався стандарт управління проектами? 2. Роль РМІ у розвитку професії управління проектами 3. Основи РМВОК (7-е видання): Перехід від процесів до принципів Сучасні виклики та перспективи у професії управління проектами	4	4	8	Основні джерела: 1, 2, 3, 4, 5,6, 7,8; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2
Тема 3. Система постачання цінностей 1. Створення цінності. 2. Організаційні системи врядування. 3. Функції, пов'язані з проектами. 4. Середовище проектів. 5. Міркування щодо управління продуктом	4	4	5	Основні джерела: 1, 2, 3, 4, 5,6, 7,8; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2
Тема 4. Принципи управління проектами 1. 4 цінності, на яких засновано Кодекс етики та професійної поведінки РМІ 2. Бути старанним, шанобливим та турботливим розпорядником 3. Створювати команди проекту середовище для співпраці.. 4. Ефективно залучати стейкхолдерів 5. Зосереджуватись на цінності..... 6. Розпізнавати, оцінювати та реагувати на системні взаємодії 7. Демонструвати лідерську поведінку 8. Припасовувати залежно від контексту. 9. Вбудовувати якість у процеси та доробки 10. Долати складність 11. Оптимізовувати реагування на ризики. 12. Обирати адаптивність та стійкість 13. Уможлилювати зміни для досягнення передбаченого майбутнього стану	4	4	5	Основні джерела: 1, 2, 3, 4, 5,6, 7,8; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2
Тема 5. Українські національні наукові конкурси.	4	4	8	Основні джерела: 1, 2, 3, 4, 5,6,

1. Конкурс проєктів фундаментальних наукових досліджень, прикладних наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок молодих вчених. 2. Конкурсний відбір науково-технічних (експериментальних) розробок за державним замовленням. Конкурси національного фонду досліджень.				7,8;Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2
Тема 6. Horizon Europe та Erasmus+ щорічні конкурси 1. Horizon Europe Стоп 1 – Досконала наука. 2. Horizon Europe Стоп 2 – Виклики; 3. Horizon Europe Стоп 3 – Інноваційна Європа 4. ERASMUS+ ПРОЄКТИ KA2 ТА ERASMUS+ JEAN MONNET	4	4	8	Основні джерела: 1, 2, 3, 4, 5,6, 7,8;Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2
Всього	24	24	42	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)
ДРН 1. Знати теоретичну сутність, загальна характеристику та обґрунтування доцільності управління науковими проєктами. Розуміти набуті знання, предметну область, використовуючи теоретичну базу з організації структури наукового проєкту та загальні підходи до планування і їх контролю	Проблемна лекція, тематична дискусія, «круглий стіл», обговорення актуальних питань	Дослідницький метод (опрацювання нормативно-правових документів, літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання індивідуального завдання для самостійної роботи)
ДРН 2. Передбачати сучасні тенденції планування ресурсів, витрат і проєктного бюджету з урахуванням його структуризації. Розуміти технологію оцінки проєктної діяльності з урахуванням планування ресурсів, витрат проєктного бюджету	Лекція, практичне заняття, презентації	Дослідницький метод (опрацювання літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання розрахункового завдання для самостійної роботи)
ДРН 3. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні завдання у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва Європейського Союзу та України в контексті проєктів та програм	Проблемна лекція, тематична дискусія, «круглий стіл», «мозгова атака», аналіз конкретних виробничих ситуацій, рішення ситуативних задач.	Дослідницький метод (опрацювання літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання розрахункового завдання для самостійної роботи)

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Дискусії	10 / 10%	кожне практичне заняття
2.	Експрес-опитування	20 / 20%	кожне практичне заняття
3.	Виконання індивідуального завдання	55 / 55%	кожне практичне заняття
4.	Тестування	15 балів / 15%	6 тиждень
5.	Всього	100 балів / 100 %	

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	0 балів	1-4 балів	5-8 балів	9-10 балів
Дискусії	Пасивна участь у дискусії.	Участь у дискусії, відповіді не є обґрунтованими.	Активна участь у дискусії, продемонстровано навички критичного мислення.	Ініціатор та активна участь у дискусії, продемонстровано навички критичного мислення, системність знань та креативність.
	≤ 10 балів	11-14 балів	15-18 балів	19-20 балів
Експрес-опитування	Відсутні знання по теоретичним питанням.	Низький рівень знань теоретичних питань.	Володіння понятійно-категоріальним апаратом, фаховою термінологією, теоретичними знаннями, незначні неточності у відповідях на питання.	Відмінне володіння понятійно-категоріальним апаратом, фаховою термінологією, належний рівень теоретичних знань.
	< 30 балів	30-39 балів	40-49 балів	50-55 балів
Виконання індивідуального завдання	Завдання не виконано.	Завдання виконане, але деякі питання не розкриті, мають місце неточності.	Завдання виконане, але мають місце незначні неточності.	Завдання повністю виконане, всі питання розкриті.
	0-6 балів	7-9 балів	10-12 балів	13-15 балів
Тестування	Правильно вирішено менше 60 % тестів.	Правильно вирішено 60-75 % тестів.	Правильно вирішено 76-90 % тестів.	Правильно вирішено більше 90 % тестів.

5.2. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
---	----------------------------------	------

1	Настанови викладача в процесі виконання практичних занять	на кожному занятті
2	Усне опитування	на кожному занятті
3	Спостереження за ходом вирішення завдань, обговорення та усні коментарі викладача	на кожному занятті
4	Розв'язування ситуаційних завдань	2, 3 практичне заняття
5	Контроль за виконанням завдань	на кожному занятті
6	Перевірка тестів і обговорення результатів тестування	6 тиждень

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

1. Проектний менеджмент: Стандарт з управління проектами та Настанова до зводу знань з управління проектами (Настанова PMBOK) / Project Management Institute. - 7-е вид. — Ньютаун-сквер, Пенсильванія : Project Management Institute, Inc., 2021. - 372 с. — ISBN 978-1-62825-664-2.
2. Crawford, L. (2021). Project Management in Research: Tools and Techniques for High-Quality Projects. New York, NY: Routledge.
3. Smith, P. G., & Adams, J. R. (2020). Managing Research Projects: A Practical Guide. Hoboken, NJ: Wiley.
4. Barker, K. (2019). Research Project Management: Key Concepts and Strategies. London, UK: Sage Publications.
5. Gantt, S. P., & Weiss, C. H. (2018). Effective Project Management in Scientific Research. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
6. Петренко Н., Кустріч Л., Гоменюк М. Управління проектами. Центр навчальної літератури. 2019. 244 с.
7. Цибульов, П. М., & Ромашко, А. С. (Ред.). (2021). Інтелектуальна власність та патентознавство. Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського.
8. Попова, Л. М., Хромов, А. В., & Шуба, І. В. (2021). Інтелектуальна власність. Запоріжжя: Запорізький національний університет.
9. Шинкарук Л.В., Биховченко В.П., Власенко Т.О., Власенко Ю.Г. Організація проектної діяльності: навчальний посібник. Київ: НУБіП України, 2021. 341 с.

Методичне забезпечення

10. Методичний комплекс “Управління науковими проектами та реєстрація прав інтелектуальної власності» в програмі <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4390>

Інформаційні ресурси

11. Веб-сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського.
12. URL:<http://www.nbuv.gov.ua>.
13. Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України.
14. URL:www.kmu.gov.ua.
15. Про науково-технічну інформацію Закон України від 25 червня 1993 року № 3322-XII
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12#Text>
16. Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки: Закон України від 11 липня 2001 року № 2623-III. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-14#Text>

17. Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України: Постанова Верховної Ради України від 13 липня 1999 року № 916-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/916-14#Text>
18. Конституція України. Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80/print1330634157529539>
19. Цивільний процесуальний кодекс України, Кодекс, Закон від 18.03.2004 № 1618-IV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1618-15>
20. Бернська конвенція про охорону літературних і художніх творів. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_051/print1346700582844643
21. Гаазький акт Гаазької угоди про міжнародну реєстрацію промислових зразків. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_132/print1347398798519286
22. Паризька конвенція про охорону промислової власності. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_123/print1345460358967839
23. Конвенція, що засновує Всесвітню організацію інтелектуальної власності. URL: http://www.wipo.int/treaties/ru/convention/trtdocs_wo029.html
24. Про охорону прав на сорти рослин. Закон України. Відомості Верховної Ради України. 1993, N 21, ст. 218. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3116-12>
25. Про охорону прав на винаходи і корисні моделі. Закон України. Відомості Верховної Ради України. 1994, N 7, ст. 32. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3687-12>
26. Про охорону прав на промислові зразки. Закон України. Відомості Верховної Ради України. 1994, N 7, ст. 34. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/3688-12>
27. Про охорону прав на знаки для товарів і послуг. Закон України. Відомості Верховної Ради України. 1994, N 7, ст. 36. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3689-12>
28. Про авторське право і суміжні права. Закон України. Відомості Верховної Ради України. 1994, N 13, ст. 64. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3792-12>
29. Про охорону прав на топографії інтегральних мікросхем. Закон України. Відомості Верховної Ради України. 1998, N 8, ст. 28. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/621/97-%D0%B2%D1%80>
30. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3855-12/print1330634157529539>
31. Про охорону прав на зазначення походження товарів. Закон України. Відомості Верховної Ради України. 1999, N 32, ст. 267. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/752-14>
32. Про державну таємницю. Закон України від 21.01.1994 № 3855-XII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3855-12/print1330634157529539>
33. Правила складання і подання заявки на винахід і заявки на корисну модель. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0173-01/print1346700582844643>
34. Правила складання і подання заявки на промисловий зразок. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0226-02/print1346700582844643>
35. Правила складання і подання заявки на видачу свідоцтва на знак для товарів і послуг. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0276%2D95&p=1178262961702826>
36. Правила розгляду заявки на винахід та заявки на корисну модель. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0364-02&print=1>
37. Правила розгляду заявки на промисловий зразок. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0313-02&print=1#top>
38. Правила складання, подання та проведення експертизи заявки на реєстрацію кваліфікованого зазначення походження товару та/або права на використання зареєстрованого кваліфікованого зазначення походження товару. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0772-01&print=1>

41. Правила складання, подання та розгляду заявки на реєстрацію топографії інтегральної мікросхеми, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0406-02&print=1>

—Додаткові джерела

42. Блага Н. В. Управління проектами : навч. посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.

43. Власенко Т. А., Подольська О. В., Небожина А. П. Місце і роль інтелектуальної власності в управлінні науковими проектами. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 4(2). С. 302-306.

44. Данченко О. Б., Бедрій Д. І., Семко І. Б. Управління конфліктами наукового проекту. *Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія : Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами*. 2019. № 2. С. 28-35.

45. Єгорова І.В. Управління проектами і фандрайзинг у сфері освіти: навчально-методичний посібник до курсу. Івано-Франківськ, 2021. 140 с.

46. Ільчук П. Г., Задорожнюк Л. Р. Особливості вибору методологій управління проектами. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія : Економічні науки*. 2020. №

47. 10(1). С. 53-60.

48. Турчіна, С., & Азаров, В. (2023). ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАПІТАЛ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ: ВИЗНАЧЕННЯ І ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ В

49. УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ.

Економіка та суспільство, (52).

50. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-81>

51. Яковенко О.І. Управління проектами та ризиками : Навчальний посібник. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. 196 с.

52. Vasilyeva T.A., Kuzmenko O.V., Stoyanets N.V., Artyukhov A.E., Bozhenko V.V., (2022) "The Depiction of Cybercrime Victims using Data Mining Techniques" *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 2022, No 5 P.169 -173 ISSN 2071-2227, E-ISSN 2223-

53. 2362, <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-5/174>

54. Hejun Zhao, Stoyanets Nataliya, Guohou Li (2021) Application of big data analysis in path planning of intelligent picking robot *INMATEH* Vol. 65, No. 3 https://www.researchgate.net/publication/358390890_APPLICATION_OF_BIG_DATA_ANALYSIS_IN_PATH_PLANNING_OF_INTELLIGENT_PICKING_ROBOT

—Програмне забезпечення

Пакет програмних продуктів Microsoft Office.

Програмне забезпечення (для забезпечення дистанційного навчання, Zoom, Moodle).

Для візуалізації даних <https://www.tableau.com/products/public>