

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**

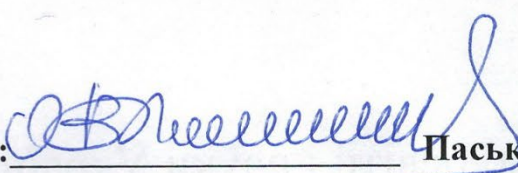
**ОК 10. УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ ПРОЕКТАМИ**

**(обов'язковий)**

Реалізується в межах освітньої програми «Галузеве машинобудування»  
за спеціальністю **133** «Галузеве машинобудування»  
на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

Суми – 2022

Розробник:

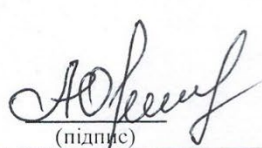


**Пасько О.В.**, к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту імені професора Л.І. Михайлової

(підпис)

(прізвище, ініціали)

(вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри менеджменту імені професора Л.І. Михайлової	Протокол № 15 від 30.08.22
	Завідувач кафедри  <b>А.І. Орехова</b> (підпис) (прізвище, ініціали)

**Погоджено:**

Гарант освітньої програми

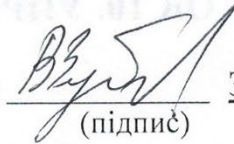


(підпис)

**Тарельник В.Б.**

(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма



(підпис)

**Зубко В.М.**

(ПІБ)

Завідувач відділу аспірантури та докторантури, де реалізується освітня програма

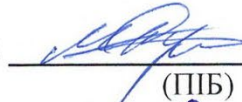


(підпис)

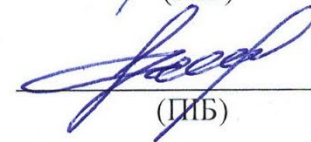
**Ярошук С.В.**

(ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:

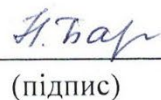


(ПІБ)

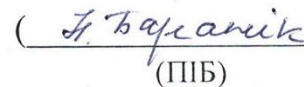


(ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації


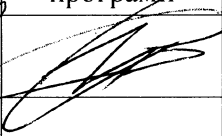


(підпис)

(  )  
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 07.09 2022 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
2023-2024	без змін	05.06.2023 р. № 14		

## 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 «Галузеве машинобудування» третього освітньо-наукового рівня вищої освіти. Ступінь вищої освіти: доктор філософії. Галузь знань: 13 - «Механічна інженерія». Спеціальність: 133 - «Галузеве машинобудування».			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)				
6.	Рівень НРК				
7.	Семестр та тривалість вивчення	5 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	16		50
10.	Мова навчання	українська			
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	К.е.н., доцент Пасько О.В.			
11.1	Контактна інформація	м. Суми, вул. Г. Кондратьєва, 160, факультет Економіки і менеджменту, кафедра менеджменту імені професора Л.І. Михайлової (ауд. 303е); pasko.ov@gmail.com			
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент «Управління науковими проектами» 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 компонента 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: <a href="https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/">https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/</a> 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	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4802">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4802</a>

**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 6.	ПРН 7.	
ДРН 1. Знати теоретичну сутність, загальна характеристику та обґрунтування доцільності управління науковими проектами	x		Експрес-опитування, дискусії, виконання завдань
ДРН 2. Розуміти набуті знання, предметну область, використовуючи теоретичну базу з організації структури наукового проекту та загальні підходи до планування і їх контролю	x		Індивідуальне завдання
ДРН 3. Передбачати сучасні тенденції планування ресурсів, витрат і проектного бюджету з урахуванням його структуризації		x	Експрес-опитування, дискусії, розв'язок ситуаційних завдань
ДРН 4. Розуміти технологію оцінки проектної діяльності з урахуванням планування ресурсів, витрат проектного бюджету		x	Індивідуальне завдання, проект
ДРН 5. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні завдання у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва Європейського Союзу та України в контексті проектів та програм	x	x	Індивідуальне завдання

**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		
<b>Тема 1. Загальна характеристика управління проектами</b> 1. Проект та специфіка проектної діяльності. 2. Види наукових проектів. 3. Система управління науковими проектами. 4. Цілі та принципи управління науковими проектами. 5. Функції управління проектами. 6. Структура, оточення та учасники проекту 7. Життєвий цикл проекту за підходами міжнародних інвесторів. 8. Стадії життєвого циклу проекту за підходами Світового банку, ЦЖОО, вітчизняних науковців.	2	-	5	Основні джерела: 1, 2, 3, 4; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2
<b>Тема 2. Обґрунтування доцільності наукового проекту</b> 1. Проекти економічного, технічного і соціального розвитку України, які підтримуються міжнародними фінансовими організаціями. 2. Формування інвестиційного задуму проекту. 3. Оцінка життєздатності проекту. 4. Сутність техніко-економічного обґрунтування проекту. 5. Аналіз проекту на основі комплексної експертизи. 6. Основні концепції, які визначають економічну цінність проекту. 7. Наукові аспекти проектного аналізу відповідно до галузевої спрямованості. 8. Критерії оцінки проектної ефективності наукових проектів різної галузевої спрямованості. Перспективи міжнародної інтеграції проектів за напрямками наукових досліджень.	2	2	5	Основні джерела: 1, 2, 3, 4; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2
<b>Тема 3. Основні форми організації структури наукового проекту</b> 1. Поняття проектної організаційної	2	-	4	Основні джерела: 1, 2, 3, 4;

<p>структури.</p> <p>2. Критерії вибору організаційної структури наукового проекту.</p> <p>3. Типи організаційної структури наукового проекту.</p> <p>4. Визначення функціональних обов'язків учасників проекту відповідно до галузевої спрямованості.</p> <p>5. Управління науковими проектами з використання зовнішньої організаційної структури проекту.</p> <p>6. Юридичне оформлення наукових проектів за напрямками діяльності.</p> <p>7. Розподіл відповідальності в наукових проектах.</p>				<p>Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16;</p> <p>Програмне забезпечення: 1, 2</p>
<p><b>Тема 4. Загальні підходи до планування і контролю наукових проектів</b></p> <p>1. Планування реалізації проекту відповідно до галузевої спрямованості.</p> <p>2. Цілі, призначення та види планів.</p> <p>3. Фінансове планування за проектом.</p> <p>4. Система контролю дотримання параметрів проекту відповідно до галузевої спрямованості.</p> <p>5. Розробка проектно-кошторисної документації та контроль за нею з урахуванням специфіки виробничого напрямку.</p> <p>6. Вибір і завдання проектних фірм.</p> <p>7. Стратегії фінансування наукового проекту.</p>	2	2	4	<p>Основні джерела: 1, 2, 3, 4;</p> <p>Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16;</p> <p>Програмне забезпечення: 1, 2</p>
<p><b>Тема 5. Структуризація наукового проекту</b></p> <p>1. Визначення структури проекту на етапі планування.</p> <p>2. Формування компонентів структуризації наукового проекту відповідно до галузевої спрямованості.</p> <p>3. Управління окремими компонентами проекту.</p> <p>4. Завдання структуризації проекту.</p> <p>5. Послідовність здійснення структуризації.</p> <p>6. Визначення структури проекту на етапі планування.</p> <p>7. Сіткове планування наукового проекту.</p>	2	2	5	<p>Основні джерела: 1, 2, 3, 4;</p> <p>Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16;</p> <p>Програмне забезпечення: 1, 2</p>
<p><b>Тема 6. Планування ресурсів,</b></p>	4	2	5	<p>Основні</p>



<p><b>витрат і проектного бюджету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Матеріально-технічна підготовка проекту.</li> <li>2. Категорії витрат проекту відповідно до галузевої спрямованості.</li> <li>3. Порядок планування витрат за проектом з урахуванням виробничого напрямку.</li> <li>4. Розробка бюджету проекту.</li> <li>5. Формування джерел фінансування проекту за напрямками наукових досліджень.</li> <li>6. Взаємозв'язок та взаємовплив складових частин процесу реалізації проекту.</li> <li>7. Можливості внесення змін до проектного бюджету.</li> <li>8. Оптимізація недостатньої кількості ресурсів.</li> </ol>				<p>джерела: 1, 2, 3, 4; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2</p>
<p><b>Тема 7. Контроль виконання наукового проекту</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль як основа управління проектною діяльністю.</li> <li>2. Види контролю виконання проекту.</li> <li>3. Технологія оцінки проектною діяльністю.</li> <li>4. Звітність у системі контролю відповідно до галузевої спрямованості.</li> <li>5. Регулювання процесу реалізації проекту.</li> <li>6. Співставлення результатів виконання і намірів інвестора.</li> <li>7. Причини внесення змін та оцінка наслідків.</li> </ol>	2	2	5	<p>Основні джерела: 1, 2, 3, 4; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2</p>
<p><b>Тема 8. Управління ризиками в наукових проектах</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектні ризики та їх класифікація.</li> <li>2. Принципи управління проектними ризиками.</li> <li>3. Причини виникнення та чинники впливу на динаміку ризиків за різними виробничими напрямками.</li> <li>4. Методи аналізу ризиків наукового проекту відповідно до галузевої спрямованості.</li> <li>5. Оцінка ймовірності ризикованої події.</li> <li>6. Можливості зниження та протидії ризикам.</li> </ol>	2	2	4	<p>Основні джерела: 1, 2, 3, 4; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2</p>
<p><b>Тема 9. Управління якістю в</b></p>	2	2	4	<p>Основні</p>

<p><b>наукових проектах</b></p> <p>1. Концепція управління якістю проектів.</p> <p>2. Міжнародні норми і стандарти якості.</p> <p>3. Управління забезпеченням якості проекту.</p> <p>4. Витрати на забезпечення якості наукового проекту відповідно до галузевої спрямованості.</p> <p>5. Забезпечення та контроль якості проекту. План управління якістю проекту.</p>				<p>джерела: 1, 2, 3, 4; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16;</p> <p>Програмне забезпечення: 1, 2</p>
<p><b>Тема 10. Міжнародне науково-технічне співробітництво Європейського Союзу та України в контексті проектів та програм.</b></p> <p>1. Сучасна політика Європейського Союзу у сфері розвитку наукових проектів.</p> <p>2. Міжнародне науково-технічне співробітництво.</p> <p>3. Перспективи венчурного фінансування наукових проектів в Україні від міжнародних інвесторів.</p> <p>4. Рамкова програма ЄС «Горизонт 2020».</p> <p>5. Міжнародне співробітництво України з Фондом цивільних досліджень та розвитку США (СКРГ).</p>	2	2	4	<p>Основні джерела: 1, 2, 3, 4; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2</p>
<p><b>Тема 11. Формування і розвиток проектної команди</b></p> <p>1. Мета створення проектної команди і завдання проект-менеджера відповідно до галузевої спрямованості.</p> <p>2. Етапи формування проектної групи.</p> <p>3. Координаційна група проекту.</p> <p>4. Управління персоналом проектної команди.</p> <p>5. Лідерство і мотивація в команді.</p> <p>6. Розвиток команди з урахуванням спеціалізації проекту</p>	2	-	5	<p>Основні джерела: 1, 2, 3, 4; Додаткові джерела: 11, 12, 13, 14, 15, 16; Програмне забезпечення: 1, 2</p>
<p>Всього</p>	24	16	50	

#### 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, загальну характеристику та обґрунтування доцільності управління науковими проектами	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. Розуміти набуті знання, предметну область, використовуючи теоретичну базу з організації структури наукового проекту та загальні підходи до планування і їх контролю	Лекція, практичне заняття, презентації	Дослідницький метод (опрацювання літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання розрахункового завдання для самостійної роботи)
ДРН 3. Передбачати сучасні тенденції планування ресурсів, витрат і проектного бюджету з урахуванням його структуризації	Проблемна лекція, тематична дискусія, аналіз конкретних ситуацій (Case-study)	Дослідницький метод (опрацювання літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання розрахункового завдання для самостійної роботи)
ДРН 4. Розуміти технологію оцінки проектної діяльності з урахуванням планування ресурсів, витрат проектного бюджету	Проблемна лекція, тематична дискусія, аналіз конкретних ситуацій (Case-study)	Дослідницький метод (опрацювання літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання розрахункового завдання для самостійної роботи)
ДРН 5. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні завдання у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва Європейського Союзу та України в контексті проектів 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 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. Петренко Н., Кустріч Л., Гоменюк М. Управління проектами. Центр навчальної літератури. 2019. 244 с.
2. Сазонець І. Л., Ковшун Н. Е. Управління науковими проектами: навчальний посібник. Київ: «Центр учбової літератури». 2020. 208 с.
3. Сусліков Л. М., Студеняк І. П. Управління науковими проектами : електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2020. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/28778>
4. Шинкарук Л.В., Биховченко В.П., Власенко Т.О., Власенко Ю.Г. Організація проектної діяльності: навчальний посібник. Київ: НУБіП України, 2021. 341 с.

#### 6.1.2. Методичне забезпечення

5. Методичний комплекс «Управління науковими проектами» в програмі <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4802>

#### 6.1.3. Інформаційні ресурси

6. Веб-сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
7. Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. URL: [www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua).
8. Про науково-технічну інформацію Закон України від 25 червня 1993 року № 3322-XII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12#Text>
9. 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>
10. 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>

### 6.2. Додаткові джерела

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

12. 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.
13. 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.
14. Єгорова І.В. Управління проектами і фандрайзинг у сфері освіти: навчально-методичний посібник до курсу. Івано-Франківськ, 2021. 140 с.
15. Ільчук П. Г., Задорожнюк Л. Р. Особливості вибору методологій управління проектами. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія : Економічні науки*. 2020. № 10(1). С. 53-60.
16. Яковенко О.І. Управління проектами та ризиками : Навчальний посібник. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. 196 с.

### **6.3. Програмне забезпечення**

17. Пакет програмних продуктів Microsoft Office.
18. Програмне забезпечення (для забезпечення дистанційного навчання, Zoom, Moodle).