



**УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ В НАУКОЄМНОМУ МАШИНОБУДУВАННІ**  
**Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)**

**Реквізити навчальної дисципліни**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	13 Механічна інженерія 17 Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка 173 Авіоніка
Освітня програма	Інженерія авіаційних та ракетно-космічних систем Літаки і вертольоти Системи керування літальними апаратами та комплексами
Статус дисципліни	Нормативна
Форма навчання	Очна (денна)
Рік підготовки, семестр	1 курс, весняний семестр
Обсяг дисципліни	90 год.
Семестровий контроль/ контрольні заходи	залік
Розклад занять	
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: доц., к.т.н. Кривова Світлана Георгіївна , skrivova@ukr.net Практичні: доц., к.т.н. Кривова Світлана Георгіївна , skrivova@ukr.net Лабораторні: не передбачено
Розміщення курсу	<a href="https://do.ipk.kpi.ua">https://do.ipk.kpi.ua</a>

**Програма навчальної дисципліни**

**1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання**

Метою навчальної дисципліни є формування у студентів компетенцій, а саме здатності майбутньої самостійності фахової діяльності в галузі дослідження, розроблення, проектування, виконання і удосконалення бізнес-процесів наукоємного виробництва шляхом забезпечення розуміння наукових основ проектного менеджменту і засвоєння необхідних знань та відповідних умінь.

Згідно з вимогами програми навчальної дисципліни студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

**Компетенції:**

- ЗК 1 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 2 Здатність працювати в міжнародному контексті.
- ЗК 3 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК 4 Навички здійснення безпечної діяльності.
- ЗК 5 Здатність розробляти проекти та управляти ними.
- ЗК 6 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 7 Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК 9 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**Програмні результати навчання:**

PH 1 Відшукувати необхідні дані в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати науково-технічну літературу у вітчизняних і закордонних джерелах для визначення стану та пошуку сучасних і перспективних розробок у професійній діяльності.

PH 3 Забезпечувати безпеку власної діяльності і діяльності підлеглих.

## **2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)**

Навчальна дисципліна «Управління проектами в наукоємному машинобудуванні» входить до складу однієї з основних дисциплін, на базі якої формуються знання та уміння магістра. Матеріал навчальної дисципліни «Управління проектами в наукоємному машинобудуванні» базується на знаннях, які одержали студенти під час вивчення циклу природничо-наукового підготовки:

- вища математика – в частині володіння узагальненими підходами для встановлення фундаментальних взаємозв'язків між розрахунковими методами;
- а також циклу професійного і практичного підготовки.

## **3. Зміст навчальної дисципліни**

### **Розділ 1. Загальні засади управління проектами**

Тема 1. Вступ до управління проектами

Тема 2. Методологічні підходи до управління проектами.

### **Розділ 2. Методологія управління проектами**

Тема 3. Зацікавлені сторони проекту. Ризики проекту.

Тема 4. Зміст проекту.

Тема 5. Керівник проекту. Команда проекту.

Тема 6. Комунікації проекту. Закупівлі проекту

Тема 7. Розклад проекту.

Тема 8. Вартість проекту.

Тема 9. Просування проекту. Презентація проекту.

## **4. Навчальні матеріали та ресурси**

### **Базова література**

1. Кривов, Г. О. Управління проектами у наукоємному машинобудуванні [Електронний ресурс] : навчальний посібник / Г. О. Кривов, К. О. Зворикін, С. Г. Кривова ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 12,57 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 224 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/30053>
2. Управління проектами в механічній інженерії: практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: С. Г. Кривова, С. І. Трубачев. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,3 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020.– 96 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/38184>
3. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П., Управління проектами: Навчальний посібник.- К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с.

### **Додаткова література**

4. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide), 6<sup>th</sup> Edition. – 2017 – 592 p. ISBN: 978-1-62825-184-5
5. ISO 21500:2012. Guidance on Project Management - International Organization for Standardization, 2014. – 56 p.

6. Блискучий Agile. Практичний посібник для використання Agile, Scrum, Kanban/ Роб Коул, Едвард Скотчер. - Харків: Фабула, 2020. - 192 с Основи управління проектами /Джозев Хігні. – Харків: Фабула, 2020. - 272 с.
7. <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/project/project-management-software>
8. Harold Kerzner Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, 11th Edition, ISBN: 978-1-118-41585-6.

## Навчальний контент

### 5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

#### Структура навчальної дисципліни

Назви розділів, тем	Розподіл навчального часу за темами та видами занять			
	Всього	Лекції	Практичні заняття	СРС
<b>Розділ 1. Загальні засади управління проектами</b>	13	4	4	5
Тема 1. Методологічні підходи до управління проектами.	7	2	2	3
Тема 2. Особливості наукоємної інноваційної діяльності у виробничій сфері.	6	2	2	2
<b>Розділ 2. Методологія управління проектами</b>	70	14	30	26
Тема 3. Зацікавлені сторони проекту. Ризики проекту.	10	2	4	4
Тема 4. Зміст проекту.	6	2	2	2
Тема 5. Керівник проекту. Команда проекту.	14	2	6	6
Тема 6. Комунікації проекту. Закупівлі проекту	14	2	6	6
Тема 7. Розклад проекту.	12	2	6	4
Тема 8. Вартість проекту.	7	2	2	3
Тема 9. Просування проекту. Презентація проекту.	7	2	4	1
Залік	7	-	2	5
Разом у семестрі	90	18	36	36

#### Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми лекції
1	Тема 1. Методологічні підходи до управління проектами.
2	Тема 2. Особливості наукоємної інноваційної діяльності у виробничій сфері.
3	Тема 3. Зацікавлені сторони проекту. Ризики проекту.
4	Тема 4. Зміст проекту.
5	Тема 5. Керівник проекту. Команда проекту.
6	Тема 6. Комунікації проекту. Закупівлі проекту

№ з/п	Назва теми лекції
7	Тема 7. Розклад проєкту.
8	Тема 8. Вартість проєкту.
9.	Тема 9. Просування проєкту. Презентація проєкту.

### Практичні заняття

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань (посилання на літературу та завдання на СРС)
1	Пошук ідеї методом мозкового штурму. Завдання на СРС. Сформулювати ідею проєкту.
2	Креативні методи генерації ідей. Завдання на СРС. Сформулювати пропозиції щодо розвитку ідеї проєкту за допомогою креативних методів генерації ідей («Ломтики і кубики», «Питання Скампер»).
3	Проект і компанія. Завдання на СРС. Підготувати концепцію компанії.
4	SWOT-аналіз проєкту. Завдання на СРС. Підготувати SWOT-аналіз проєкту.
5	Зацікавлені сторони проєкту. Завдання на СРС. Підготувати реєстр зацікавлених сторін проєкту.
6	Ризики проєкту. Завдання на СРС. Оформити ризики проєкту.
7	Життєвий цикл проєкту, декомпозиція проєкту, ієрархічна структура робіт. Завдання на СРС. Описати життєвий цикл проєкту і створити ієрархічну структуру робіт проєкту.
8	Керівник проєкту. Завдання на СРС. Визначити компетенції керівників компанії, стиль управління і принципи стимулювання команди проєкту.
9	Команда проєкту. Завдання на СРС. Визначити склад команди проєкту і компетенції учасників команди проєкту.
10	Організаційна структура управління проєктом. Завдання на СРС. Запропонувати організаційну структуру управління проєктом і підготувати матрицю відповідальності проєкту.
11	Комунікації проєкту. Завдання на СРС. Оформити систему комунікацій проєкту.
12	Закупівлі проєкту. Завдання на СРС. Оформити закупівлі проєкту.
13	Терміни проєкту. Завдання на СРС. Підготувати календарний план проєкту.
14	Бюджет і кошторис проєкту. Завдання на СРС. Підготувати бюджет проєкту.
15	Контроль проєкту, контроль змін. Завдання на СРС. Підготувати пропозиції по контролю проєкту.
16	Інформаційні системи управління проєктами. Завдання на СРС. Продемонструвати працездатну інформаційну систему управління проєктом.
17	Просування проєкту на ринок. Завдання на СРС. Підготувати пропозиції по просуванню проєкту на ринок.
18	Презентація проєкту.

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань (посилання на літературу та завдання на СРС)
	Завдання на СРС. Оформити комплектом матеріали всіх практичних занять і презентувати проєкт.

## 6. Самостійна робота студента/аспіранта

Самостійна робота студентів полягає у підготовці до навчальних занять.

### Політика та контроль

## 7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Вимоги, які викладач ставить перед студентом:

- студент освоює матеріал лекцій і бере участь у практичних заняттях (очно або дистанційно/Zoom).
- виконані практичні завдання надсилаються на електронну адресу викладача, який веде практичні заняття, рецензуються, відсилаються студенту для усунення недоліків і після їх усунення знову надсилаються викладачеві.
- викладач має право анулювати результати виконання студентом практичних завдань внаслідок порушення академічної доброчесності.

## 8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

**Поточний контроль:** виконання індивідуального або групового (практичного) завдання та відповіді на контрольні питання за темою практичного заняття, МКР.

**Календарний контроль:** провадиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

**Семестровий контроль:** залік

Умови допуску до семестрового контролю: виконання та презентація результатів наскрізного завдання.

1. Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, що він отримує за:

- виконання індивідуальних або групових (практичних) завдань та відповідей на контрольні питання на практичних заняттях;
- презентацію результатів наскрізного завдання;
- контрольну модульну роботу.

2. Критерії нарахування балів.

2.1. Виконання індивідуального або групового (практичного) завдання та відповіді на контрольні питання за темою практичного заняття оцінюються на 2,4 – 4,0 бали (заняття №1-17):

- індивідуальне або групове (практичне) завдання виконане вчасно і у повному обсязі, отримана відповідь на 2 контрольні питання – 4,0 бали;
- індивідуальне або групове (практичне) завдання виконане у повному обсязі, отримана відповідь на 1 контрольне питання – 3,2 бали;
- індивідуальне або групове (практичне) завдання виконане у повному обсязі – 2,4 бали.

Таким чином, максимальна кількість балів, що може бути отримана за виконання індивідуальних або групових (практичних) завдань та відповіді на контрольні питання практичних занять складає 68 балів (з розрахунку максимум по 4,0 бали за 17 практичних занять).

2.2. Презентація результатів наскрізного завдання за індивідуальною або груповою темою оцінюються на останньому практичному занятті на 7-12 балів:

- повне висвітлення основних відомостей наскрізного завдання, оформлення на високому технічному рівні, орієнтування в особливостях реалізації проєктів-аналогів, якісна усна доповідь – 11-12 балів;
- висвітлення основних відомостей результатів виконання наскрізного завдання, усна доповідь з незначними зауваженнями – 9-10 балів;

– висвітлення основних результатів наскрізного завдання без усної доповіді – 7-8 балів.

Таким чином, максимальна кількість балів, що може бути отримана за презентацію результатів наскрізного завдання складає 12 балів.

2.3. Виконання модульної контрольної роботи оцінюється на 0-20 балів:

- повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – 20 балів;
- достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними зауваженнями – 16 балів;
- неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) – 12 балів;
- незадовільна відповідь (менше 60% потрібної інформації) – 0 балів.

Таким чином, максимальна кількість балів, що може бути отримана за виконану модульну контрольну роботу складає 20 балів.

На першому поточному контролі студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 5 балів.

На другому поточному контролі студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 30 балів.

3. Сума рейтингових балів, отриманих студентом протягом семестру переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею (п.6). Якщо сума балів менша за 60, але всі практичні заняття студентом виконані та в комплексі презентовані, студент виконує залікову контрольну роботу. Презентація результатів наскрізного завдання є умовою допуску до залікової контрольної роботи. У цьому разі сума балів за презентацію результатів наскрізного завдання, модульну контрольну та залікову контрольну роботу переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею п. 6.

4. Залікова контрольна робота оцінюється у 68 балів. Контрольне завдання цієї роботи складається з восьми запитань у тестовій формі з варіантами відповідей (А, В, С, D).

Кожна правильна відповідь на запитання (вибір правильного варіанту) оцінюється у 8,5 балів.

5. Студент, який у семестрі отримав більше 60 балів, але бажає підвищити свій результат, може взяти участь у заліковій контрольній роботі. У цьому разі остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі та балів за презентацію результатів наскрізного завдання і балів за модульну контрольну роботу.

6. Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок:

Бали	Оцінка
100...95	Відмінно
94...85	Дуже добре
84...75	Добре
74...65	Задовільно
64...60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Наскрізне завдання не виконано	Не допущено

**Види контролю та бали за кожен елемент контролю:**

№ з/п	Контрольний захід	%	Ваговий бал, max	Кіл-ть	Всього
1.	Виконання індивідуальних або групових (практичних) завдань (ПЗ №1-17)	68	4	17	68
2.	Презентація результатів наскрізного завдання (ПЗ № 18)	12	12	1	12
3.	Модульна контрольна робота	20	20	1	20
Всього (за результатами семестрової роботи) п.1-3					100

4.	Залік (залікова контрольна робота)	68	68	1	68
Всього (за результатами презентації наскрізного завдання п.2, результатами виконання модульної контрольної роботи п.3 та результатами залікової контрольної роботи (заліку) п.4)					100

Результати оголошуються кожному студенту окремо у присутності або в дистанційній формі (e-mail).

#### Календарний контроль:

Критерій		Перша атестація	Друга атестація
Термін атестації		8-ий тиждень	14-ий тиждень
Умови отримання атестації	Поточний рейтинг	≥ 5 балів	≥ 30 балів
	Виконання практичних робіт	Практична робота № 1-2	+
		Практична робота №3-10	-
Виконання модульної контрольної роботи	Модульна контрольна робота	-	+

#### Умови допуску до семестрового контролю:

Підготовка та захист результатів наскрізного завдання.

#### Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доц., к.т.н. Кривова Світлана Георгіївна

#### Ухвалено:

кафедрою динаміки і міцності машин та опору матеріалів (протокол № 15 від 12.06.2024р),

Погоджено: Методичною комісією НН ММІ (протокол № 11 від 28.06.2024 р).