

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра теоретичної та прикладної системотехніки



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи

Антон МАНТЕЛЕЙМОНОВ

2020 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

Інструментальні засоби управління проєктами

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування», 12 – Інформаційні технології

спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», 123 – Комп'ютерна інженерія

освітня програма Комп'ютеризовані системи управління та автоматика, Комп'ютерна інженерія

вид дисципліни за вибором

факультет комп'ютерних наук

2020 / 2021 навчальний рік

Програму обговорено та рекомендовано до затвердження вченою радою факультету комп'ютерних наук

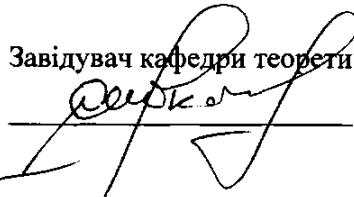
“31” серпня 2020 року, протокол № 1

**РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:**

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теоретичної та прикладної системотехніки Булавін Дмитро Олексійович,

Програму схвалено на засіданні кафедри теоретичної та прикладної системотехніки  
Протокол від “31” серпня 2020 року № 1

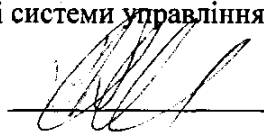
Завідувач кафедри теоретичної та прикладної системотехніки



Шматков С. І.

Програму погоджено з гарантом освітньої програми «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика»

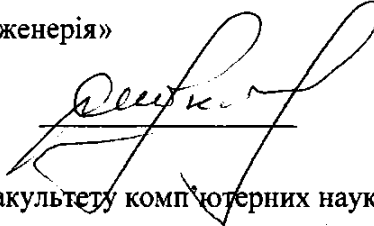
Гарант освітньої програми «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика»



Дмитро ЛАБЕНКО

Програму погоджено з гарантом освітньої програми «Комп'ютерна інженерія»

Гарант освітньої програми «Комп'ютерна інженерія»

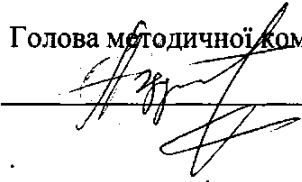


Шматков С. І.

Програму погоджено методичною комісією факультету комп'ютерних наук

Протокол від “ 31 ” серпня 2020 року № 1

Голова методичної комісії факультету комп'ютерних наук



Бердніков А.Г.

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Інструментальні засоби управління проектами» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки першого (бакалаврського) рівня спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», 123 «Комп'ютерна інженерія».

### 1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни - засвоєння студентами теоретичних та практичних основ роботи з прикладними пакетами управління ІТ-проектами.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни:

- вивчення основних термінів, понять та принципів управління проектами;
- ознайомлення з інструментальними засобами MSProject, JIRA, TRELLO;
- ознайомлення з особливостями інтерфейсу інструментальних засобів;
- розгляд основних фаз управління проектами та їх автоматизація;
- отримання практичних навичок управління проектами за допомогою сучасних інструментальних засобів.

Вивчений теоретичний матеріал з дисципліни повинен використовуватися і закріплюватися під час проведення лабораторних та практичних занять і виконання розрахунків щодо курсової роботи.

В ході вивчення дисципліни у студента повинні формуватися наступні компетентності.

*Інтегральна компетентність.*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.

*Загальні компетентності (ЗК).*

ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 10. Здатність зберігати та примножувати наукові цінності і досягнення суспільства на основі закономірностей розвитку предметної області теорії інформації і передачі даних у системах управління.

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)*

ФК 3. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного управління для дослідження, аналізу та синтезу автоматизованих систем управління.

ФК 4. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей каналів передачі даних та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ФК 9. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та

використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.

1.3. Кількість кредитів - 3

1.4. Загальна кількість годин - 90

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
За вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
3-й	-й
Семестр	
6-й	-й
Лекції	
16 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	
4 год.	год.
Лабораторні заняття	
12 год.	год.
Самостійна робота	
58 год.	год.
Індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Заплановані результати навчання

знати:

- базові терміни, поняття та принципи управління проектами;
- основні типи графіків, діаграм якими характеризується проект;
- основні інструментальні засоби управління проектами та їх інтерфейс;
- принципи розподілення ресурсів та керування ними;
- основні принципи аналізу ризиків.

вміти:

- визначати цілі проекту та створювати його структуру;
- розподіляти ресурси та визначати строки виконання проекту;
- автоматизувати усі процеси управління проектом за допомогою інструментальних засобів;
- забезпечувати контроль виконання проекту та впливати на строки виконання.

*В результаті вивчення дисципліни у студента повинні формуватися наступні програмні результати навчання (ПРН).*

ПРН 4. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.

ПРН 5. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.

ПРН 8. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов.

ПРН 9. Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.

ПР011. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.

ПРН12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.

## 2. Тематичний план навчальної дисципліни

*Розділ 1. Основні принципи управління проектами.*

*Тема 1. Основні поняття управління проектами.*

Базові терміни, поняття та принципи управління проектами. Огляд основних систем управління проектами.

*Тема 2. Мережеве планування та управління.*

Структурне планування. Календарне планування. Оперативне управління.

*Розділ 2. Засоби управління IT-проектами.*

*Тема 3. MSProject.*

Планування задач проекту. Таблиці та їх форматування. Управління ресурсами. Аналіз ризиків та звітність проекту.

*Тема 4. JIRA.*

Особливості застосування системи JIRA в області управління IT-проектами. Переваги та недоліки.

*Тема 5. TRELLO.*

Особливості застосування он-лайн системи TRELLO в області управління IT-проектами. Переваги та недоліки.

## 3. Структура навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	Усього	у тому числі			
л		п	лаб	інд	ср
<b>Розділ 1. Основні принципи управління проектами</b>					
<b>Тема 1.</b> Основні поняття управління проектами.	10	2	–	–	8
<b>Тема 2.</b> Мережеве планування та управління.	16	2	2	–	12
Контрольна робота	2	2			
Разом за розділом 1	28	6	2	0	20
<b>Розділ 2. Засоби управління IT-проектами</b>					
<b>Тема 3.</b> MSProject.	34	6	–	8	20

<b>Тема 4.JIRA.</b>	6	2	–			4
<b>Тема 5.TRELLO.</b>	20	2	–	4		14
Контрольна робота	2		2			
Разом за розділом 2	62	10	2	12		38
<b>Усього годин</b>	90	16	4	12		58

#### 4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Побудова мережевого графіку та діаграми Ганта. Обчислення раннього та пізнього часу початку роботи.	2
2	Контрольна робота.	4
3	Вивчення інтерфейсу та планування задач в MSProject.	2
4	Управління IT-проектом за допомогою MSProject	4
5	Використання TRELLO on-line для управління проектами	4
	Разом	16

#### 5. Завдання для самостійної робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Огляд систем управління проектами, аналіз їх переваг та недоліків.	8
2	Аналіз видів планування робіт, їх відображення та принципів розрахування часу початку робіт над задачами проекту	8
3	Таблиці і представлення в MSProject. Операції з ними	16
4	Настроювані поля. Види аналізу проекту	4
5	Ведення звітності по проекту.	12
6	Підготовка до контрольних робіт	10
	Разом	58

#### 6. Індивідуальні завдання

(не має)

#### 7. Методи навчання

Як правило, лекційні та практичні заняття проводяться аудиторно. В умовах дії карантину заняття проводяться відповідно до Наказу ректора Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (аудиторно або дистанційно за допомогою платформ Google Meet або Zoom).

#### 8. Методи контролю

Контроль засвоєння студентами навчального матеріалу на лекційному занятті здійснюється шляхом концентрації уваги студентів постановкою питань за раніше вивченим матеріалом, пов'язаним з тематикою лекції.

По розділах 1 і 2 студенти виконують контрольні роботи, передбачені навчальним планом. Завдання на контрольну роботу включає три теоретичних питання. Рівень знань, продемонстрований студентами на кожній контрольній роботі оцінюється 18 балами.

Крім того, контроль засвоєння студентами навчального матеріалу здійснюється на лабораторних роботах. Рівень знань, продемонстрований студентами при оформленні і захисті звітів по лабораторних роботах оцінюється максимально 6 балами.

Максимальна кількість балів за результатами контролю поточної успішності складає 60 балів.

Згідно рішення кафедри теоретичної і прикладної системотехніки до заліку не допускаються студенти, що не захистили звіти по лабораторних роботах і не брали участь у виконанні контрольних робіт.

Підсумковий контроль здійснюється шляхом проведення заліку.

Заліковий квиток включає чотири теоретичних питання. Теоретичні питання оцінюються в 10 балів кожен.

Максимальна кількість балів за результатами заліку складає 40 балів.

Максимальна кількість балів за результатами вивчення дисципліни складає 100 балів.

### 9. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання					Контрольні роботи, передбачені навчальним планом	Індивідуальне завдання	Разом	Залік	Сума
Розділ 1		Розділ 2							
T1	T2	T3	T4	T5					
6	6	6	6	6	36/2=18		60	40	100

T1, T2 ... – теми розділів.

За темами T1-T2 студент отримує 6 балів за виконання практичної роботи 1.

За темою T3 студент отримує 6 балів за виконання лабораторної роботи 1.

За темою T4 студент отримує 6 балів за виконання практичної роботи 2.

За темою T5 студент отримує по 6 балів за виконання лабораторної роботи 2.

### Критерії оцінювання знань студентів за лабораторні роботи

Вимоги	Кількість балів
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Завдання відзначається повнотою виконання без допомоги викладача.</li> <li>▪ Визначає рівень поінформованості, потрібний для прийняття рішень. Вибирає інформаційні джерела,.</li> <li>▪ Робить висновки і приймає рішення у ситуації невизначеності. Володіє уміннями творчо-пошукової діяльності.</li> </ul>	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Завдання – повні, з деякими огріхами, виконані без допомоги викладача.</li> <li>▪ Планує інформаційний пошук; володіє способами систематизації інформації;</li> <li>▪ Робить висновки і приймає рішення у ситуації невизначеності. Володіє уміннями творчо-пошукової діяльності.</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Завдання відзначається неповнотою виконання без допомоги викладача.</li> <li>▪ Студент може зіставити, узагальнити, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях.</li> </ul>	4

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Завдання відзначається неповнотою виконання за консультацією викладача.</li> <li>▪ Застосовує запропонований вчителем спосіб отримання інформації, має фрагментарні навички в роботі з підручником, науковими джерелами;</li> <li>▪ Вибирає відомі способи дій для виконання фахових методичних завдань.</li> </ul>	3
Завдання відзначається фрагментарністю виконання за консультацією викладача або під його керівництвом.	1-2

### Критерії оцінювання знань студентів за контрольну роботу

Вимоги	Кількість балів
Повнота виконання завдання повна, студент здатен формулювати закони та закономірності, структурувати судження, умовиводи, доводи, описи.	15-18
Повнота виконання завдання повна, студент здатен формулювати операції, правила, алгоритми, правила визначення понять.	10-14
Повнота виконання завдання елементарна, студент здатен вибирати відомі способи дій для виконання фахових завдань.	5-9
Повнота виконання завдання фрагментарна.	1-4

### Критерії оцінювання залікових робіт студентів

Вимоги	Кількість балів
Показані всебічні систематичні знання та розуміння навчального матеріалу; безпомилково виконані завдання.	35-40
Показані повні знання навчального матеріалу; помилки, якщо вони є, не носять принципового характеру.	30-35
Показано повне знання необхідного навчального матеріалу, але допущені помилки.	20-30
Показано повне знання необхідного навчального матеріалу, але допущені суттєві помилки	10-20
Показано недосконале знання навчального матеріалу, допущені суттєві помилки.	5-10
Показано недосконале знання навчального матеріалу, допущені суттєві помилки, які носять принциповий характер; обсяг знань не дозволяє засвоїти предмет.	1-5

### Шкала оцінювання



Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

## 10. Рекомендована література

### Основна література

1. ЭлейнМармел. Microsoft Office Project 2007. Библияпользователя. Управление проектами = Microsoft Office Project 2007 Bible. — М.: «Диалектика», 2008. — С. 800.
2. Богданов Вадим Валерьевич. Управление проектами в Microsoft Project 2003. — С-Пб.: «Питер», 2004. — С. 608.
3. Сингаевская Галина Ивановна. Управление проектами в Microsoft Project 2007. — М.: «Диалектика», 2008. — С. 800.
4. AndriyLesyuk. Mastering Redmine. — 1. — PacktPublishing, 2013. — P. 343.

### Допоміжна література

1. Бонни Бьяфоре. Все по плану! Успешноеуправление проектами с использованием Microsoft Project = OnTime! OnTrack! OnTarget!: ManagingYourProjectsSuccessfullywith Microsoft Project. — М.: Microsoft Press, 2006. — С. 304.

## 11. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. <https://products.office.com/ru-ru/project> - сайт Microsoft Office Project.
2. <http://www.redmine.org/> – сайт пакета управління проектами Redmine.
3. <https://trello.com>– сайт он-лайн системи управління проектами Trello
4. <https://trello.com/docs> - раздел документации по Trello.

Додаток до робочої програми навчальної дисципліни Інструментальні засоби управління проєктами  
(назва дисципліни)

Дію робочої програми продовжено: на 2021/2022 н. р.

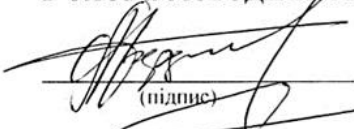
Заступник декана факультету комп'ютерних наук з навчальної роботи

  
(підпис)

Євгенія КОЛОВАНОВА  
(прізвище, ініціали)

«30» 06 2021 р.

Голова методичної комісії факультету комп'ютерних наук

  
(підпис)

Анатолій БЕРДНІКОВ  
(прізвище, ініціали)

«28» 06 2021 р.