



1. Загальна інформація про дисципліну:

Назва дисципліни	УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ
Викладач	Назаревич Олег Богданович
Профайл викладача	https://scholar.google.com/citations?user=ZkN6m3YAAAAJ&hl=uk https://library.tntu.edu.ua/personalii/a/n/nazarevych-oleh-bohdanovych/
Контактний тел.	Комутатор (0352) 51-97-00, внутрішній 1706 (із зовнішніх телефонів через комутатор, тоді в режимі тонального набору набрати внутрішній номер), 380931688324
E-mail:	oleg_nazarevych@tntu.edu.ua
Сторінка дисципліни в A-Tutor	https://dl.tntu.edu.ua , ID1685
Консультації	Згідно графіку консультацій

2. Коротка анотація до дисципліни

Навчальна дисципліна «Управління ІТ-проектами» належить до обов'язкових дисциплін циклу професійної підготовки освітньої програми «Інформаційні системи та технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Галузь знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології». Викладається у 4 семестрі (другий курс) обсягом 5,0 кредитів ECTS. Формою підсумковою контролю є залік. Навчальним планом передбачено виконання курсової роботи.

3. Мета та завдання дисципліни

Мета дисципліни «Управління ІТ-проектами» отримання студентами комплексу теоретичних знань щодо основних підходів та засад управління ІТ-проектами, формування умінь та навиків для використання практичних інструментів управління ІТ-проектами в ролі членів команд з управління ІТ-проектами, усвідомлення взаємозв'язку між теоретичним підґрунтям управління проектами та його прикладним застосуванням у конкретній галузі. Надати майбутнім фахівцям сучасні фундаментальні знання з основних аспектів управління ІТ-проектами, а також набуті навичок адаптації і впровадження проектних рішень у практичну діяльність.

Завданням дисципліни є оволодіння студентом методами управління проектами, ресурсами та комунікаціями для побудови ефективних команд.

4. Формат дисципліни:

Дисципліна передбачає проведення лекційних, лабораторних занять та консультацій. Для кращого розуміння та засвоєння викладеного матеріалу дисципліна має супровід у вигляді електронного навчального курсу в системі A-Tutor (<https://dl.tntu.edu.ua>). Електронний навчальний курс має лекційний матеріал, лабораторні роботи, матеріал для самостійного опрацювання та тестові запитання підсумкового контролю та систему оцінювання, а також відеоуроки до курсу лабораторних робіт. Лабораторні завдання супроводжуються відео роликами, що демонструють їх виконання.

5. Результати навчання:

В результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- ✓ основні поняття, процеси та галузі знань з управління ІТ-проектами;
- ✓ особливості планування та виконання ІТ-проектів, методики щодо ініціації, планування, виконання та закриття ІТ-проектів;
- ✓ основні засади формування команд та визначення ролей в командах ІТ-проектів;
- ✓ види організаційних структур, особливості взаємодій учасників ІТ-проектів;
- ✓ особливості процесів управління змістом, часом, вартістю, якістю, ризиками, інформаційним

зв'язком;

- ✓ сутність та призначення процесів моніторингу IT-проекту протягом його життєвого циклу;
- ✓ особливості управління IT-проектами в рамках діючого підприємства;
- ✓ особливості застосування стандартів функціонального моделювання.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен **вміти**:

- ✓ визначати життєвий цикл IT-проекту та інформаційної системи, продукт та результат IT-проекту, обмеження та припущення IT-проекту;
- ✓ виконувати аналіз зацікавлених сторін, їх цілі, результати та вимоги щодо IT-проекту;
- ✓ розробляти план управління проектом;
- ✓ формувати організаційну структуру IT-проекту та матрицю відповідальності;
- ✓ користуватися математичним та аналітичним інструментарієм для отримання оцінок тривалості виконання робіт, їх вартості, оцінки та аналізу ризиків;
- ✓ створювати та підтримувати ефективні комунікації між учасниками під час планування та виконання IT-проекту.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **загальних компетентностей (КЗ) та спеціальних (фахових) компетентностей (КС)** згідно освітньої програми.

Загальні:

- КЗ 1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- КЗ 2.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- КЗ 3.** Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності;
- КЗ 5.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- КЗ 6.** Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.
- КЗ 7.** Здатність розробляти та управляти проектами.
- КЗ 8.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові):

- КС 1.** Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область;
- КС 4.** Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).
- КС 5.** Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.
- КС 8.** Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.
- КС 10.** Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.
- КС 11.** Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів;
- КС 12.** Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет);
- КС13.** Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень;
- КС 14.** Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студента таких прикладних **результатів навчання (ПР)** згідно освітньої програми:

- ПР2.** Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.
- ПР 4.** Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях;
- ПР 8.** Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.
- ПР 9.** Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його IT інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

6. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	28
лабораторні заняття	28
самостійна робота	79
(в т.ч. виконання курсової роботи)	32
Всього за дисципліну	135

7. Ознаки дисципліни:

Рік викладання	Семестр	Курс	Спеціальність	Нормативна/вибіркова
2020	4	2	122 «Комп'ютерні науки»	Нормативна
2020	4	2	126 «Інформаційні системи та технології»	Нормативна

8. Пререквізити

Студенти повинні володіти базовими знаннями основ філософії, фізики, програмування, комп'ютерної критичного мислення.

9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання:

Студент повинен мати рівень впевненого користувача прикладних програм пакету Microsoft Office, Project та Visio.

10. Політика дисципліни

Усі процедури навчального процесу під час викладання дисципліни відповідають положенню про академічну доброчесність учасників освітнього процесу та недопущення академічного плагіату в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя.

11. Схема дисципліни

Тиж./дата/год.	Тема, підтеми	Форма заняття, формат	Матеріали	Література, ресурси в інтернеті	Завдання, год	Засоби діагностики	Вага оцінки
1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж. 1/ 11.02/ 2 акад. год.	Тема 1. Введення в програмну інженерію. Моделі процесу розробки ПЗ. Види методик ведення проектів. Особливості управління IT-проектами.	Лекція, F2F	Лекційний матеріал	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій, 4 лаб. роб. 1	Kahoot!	5
Тиж. 3/ 25.02/ 2 акад. год.	Тема 2. Основні поняття та концепції управління IT-проектами. Поняття «залізного трикутника». Функції та відповідальності керівника проекту. Життєвий цикл проекту.	Лекція, F2F Лаб. роб. № 1	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 1	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій, 4 лаб. роб. 2	Kahoot!, захист звіту з лаб. роб.	5

Тиж. 5/ 10.03/ 2 акад. год.	Тема 3. Ініціювання проекту. Ефективні процеси ініціації програмного проекту. Цілі проекту. Стадії ініціації проекту.	Лекція, F2F Лаб. роб.	Лекційни й матеріал,	Дистанці йний курс	Опрацюв ання лекцій, 4 лекцій, 4	Kahoot!, захист звіту з	5
Тиж. 7/ 24.03/ 2 акад. год.	Тема 4. Планування проекту. Стадії розробки програмної системи, що визначає ГОСТ 19.102-77. Базовий розклад. Критичний шлях проекту.	Лекція, F2F Лаб. роб. № 3	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 3	Дистанційний курс	Опрацюван ня лекцій, 4 лаб. роб. 3,	Kahoot!, захист звіту з лаб. роб.	5
					Тестові завдання модуля 1, 30	Модульний контроль 1	5
Тиж. 9/ 7.04/ 2 акад. год.	Тема 5. Управління ризиками проекту. Кількісний та якісний аналіз ризиків. Матиця ризиків. Вплив ризиків на проект.	Лекція, F2F Лаб. роб. № 4	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 4	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій, 4 лаб. роб., 6	Kahoot!, захист звіту з лаб. роб.	5
Тиж. 11/ 21.04/ 2 акад. год.	Тема 6. Agile / Scrum. Оцінка трудомісткості і строків. Негативні наслідки агресивного розкладу. Методи оцінки трудомісткості. PERT-аналіз. Метод функціональних точок.	Лекція, F2F Лаб. роб. № 5	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 5	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій, 4 лаб. роб., 4	Kahoot!, захист звіту з лаб. роб.	5
Тиж. 13/ 5.05/ 2 акад. год.	Тема 7. Формування команди. Типи лідерства. Директивне та колективне управління проектами. Ретроспектива. Побудова ефективної команди.	Лекція, F2F Лаб. роб. № 6	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 6	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій, 4 лаб. роб., 4	Kahoot!, захист звіту з лаб. роб.	5
Тиж. 15/ 19.05/ 1 акад. год.	Тема 8. Роль комунікацій в управлінні ІТ- проектами. Види комунікацій в команді. Огляд інструментів побудови комунікації в команді.	Лекція, F2F	Лекційний матеріал,	Дистанційний курс	Опрацювання лекцій, 2	Kahoot!, захист звіту з лаб. роб.	5
Тиж. 15/ 19.05/ 1 акад. год.	Тема 9. Реалізація проекту. Робота з виправленнями. Система контролю версій та CI. Правило 50/100.	Лекція, F2F	Лекційний матеріал,	Дистанційн ий курс	Опрацюван ня лекцій, 2	Kahoot!, захист звіту з лаб. роб.	5
					Тестові завдання модуля 3	Модульний контроль 3	5

Теми лабораторних робіт

1. Встановлення MS Project. Ознайомлення із середовищем.
(практичне завдання: "Соціометричний підбір команди")
2. Мережеве планування і управління
3. Планування завдань проекту в Microsoft Office Project
4. Таблиці і представлення
5. Ресурси та призначення
6. Аналіз проекту
7. Вирівнювання ресурсів
8. Відстеження проекту
9. Звітність по проекту

Види самостійної роботи

1. Опрацювання матеріалу лекцій.
2. Опрацювання теоретичного матеріалу, що не виноситься на лекції.
3. Підготовка до захисту лабораторних робіт №№1-9.
4. Виконання курсової роботи.
5. Підготовка до тестів №№1, 2.

Курсова робота

Курсова робота студента - заключний етап вивчення дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних».

Мета роботи - систематизація та закріплення теоретичних знань, отриманих за час навчання, а також придбання і закріплення навичок самостійної роботи. Курсова робота, як правило, ґрунтується на узагальненні виконаних студентом лабораторних робіт або є індивідуальне дослідницьке завдання з дисципліни і готується до захисту в завершальний період семестру.

Кожна курсова робота є індивідуальною, можлива робота в командах з чітким розмежуванням задач та відповідальності і орієнтована на розвиток у студентів певної частини професійних навичок і вміння творчо вирішувати практичні завдання.

Теми курсових робіт, правила та терміни виконання, оформлення та захисту викладаються в електронному навчальному курсі. Дається можливість вільного вибору тематики із запропонованих.

Етапи виконання КР:

1. Вибір напрямку дослідження
2. Пошук і опрацювання літератури
3. Формулювання та затвердження теми
4. Складання плану курсової роботи
5. Поглиблений аналіз об'єкту дослідження
6. Формування тексту роботи і списку літератури
7. Оформлення пояснювальної записки та захист

12. Система оцінювання та вимоги

Форма підсумкового семестрового контролю – **екзамен, курсова робота.**

Підсумкова семестрова оцінка заліку складається з суми балів, отриманих студентом при проведенні проміжних (модульних) контролів рівня засвоєння теоретичних знань (за перший та другий модулі) та отриманих балів за лабораторні роботи.

МОДУЛЬ 1		МОДУЛЬ 2				МОДУЛЬ 3		ПІДСУМКОВА	РАЗОМ 3
АУДИТОРНА ТА САМОСТІЙНА РОБОТА		АУДИТОРНА ТА САМОСТІЙНА РОБОТА				АУДИТОРНА ТА САМОСТІЙНА РОБОТА			
ТЕОРЕТИЧНИЙ КУРС (ТЕСТУВАННЯ)	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА	ТЕОРЕТИЧНИЙ КУРС (ТЕСТУВАННЯ)	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА						
СЕМЕСТРОВА ОЦІНКА									
25	10	25		15				25	100
№ ЛЕКЦІЙ	ВИД РОБІТ	БАЛ	№ ЛЕКЦІЙ	ВИД РОБІТ	БАЛ			за кожних	
Лекція 1	Лаб. роб. №1	5	Лекція 5	Лаб. роб. №5	5				
Лекція 2	Лаб. роб. №2	5	Лекція 6	Лаб. роб. №6	5				

Лекція 3	Лаб. роб. №3	5	Лекція 7	Лаб. роб. №7	5		
Лекція 4	Лаб. роб. №4	5	Лекція 8	Лаб. роб. №8	5		
			Лекція 9	Лаб. роб. №9	5		

До підсумкового семестрового контролю (складання семестрового заліку) допускаються студенти, які протягом семестру виконали всі види навчальної роботи, успішно пройшли проміжні (модульні) контролю і набрали не менше 45 балів семестрової бальної оцінки та за умови отримання не менше 60% (15) балів за результатами кожного проміжного (модульного) контролю рівня знань.

Підсумкова оцінка записується за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) відповідно А, В, С, D, E, F, FX при цьому чотирибальна шкала оцінок (з записом семестрової оцінки «відмінно» - А, «добре» - В,С, «задовільно» - D, E відповідають підсумковому результату «зараховано», «незадовільно» - F, FX відповідає підсумковому результату «незараховано»).

13. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс «Управління IT-проектами» для студентів спеціальностей 122 «Комп'ютерні науки», 126 «Інформаційні системи та технології».

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Управління IT-проектами» (частина 1) для здобувачів освітнього ступеня «бакалавр», спеціальностей: 122 «Комп'ютерні науки», 126 «Інформаційні системи та технології», всіх форм навчання. Автор О.Б. Назаревич: ТНТУ, 2016 р.

3. Конспект лекцій з курсу «Управління IT-проектами» для здобувачів освітнього ступеня «бакалавр», спеціальностей: 122 «Комп'ютерні науки», 126 «Інформаційні системи та технології», всіх форм навчання. Автор Я.В. Литвиненко: ТНТУ, 2016 р.

14. Рекомендована література

Базова

- Архипенко С. Лекции по управлению программными проектами / С. Архипенко - М. - 2009 - 127с.
- <http://education.pmlead.ru/lessons/00startcourse.html>
- http://pmlead.ru/?page_id=1659 Открытый бесплатный курс по управлению проектами
- IEEE Std 610.12-1990, IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology.
- IEEE Std 1074-1995, IEEE Standard for Developing Software Life Cycle Processes.
- «Руководство к своду знаний по программной инженерии». The Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, SWEBOOK, IEEE Computer Society Professional Practices Committee, 2004.
- David Rubinstein, «Standish Group Report: There's Less Development Chaos Today». 2007 (<http://www.sdtimes.com/content/article.aspx?ArticleID=30247>)
- Брукс Фредерик, «Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные комплексы», Пер. с англ., СПб., Символ-Плюс, 1999.
- «PMBOOK. Руководство к Своду знаний по управлению проектами», 3-е изд., PMI, 2004.
- Уолкер Ройс, «Адаптивный стиль управления программными проектами». Открытые системы. 2006. № 1.
- Ершов А. П., «О человеческом и эстетическом факторе в программировании». Информатика и образование. 1993. № 6.
- Paulk, Mark C., and others, Capability Maturity Model for Software, Version 1.1 (CMU/SEI-93-TR-24). Pittsburgh, Pa.: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 1993.

Допоміжна

- Филипп Крачтен, «Введение в Rational Unified Process», Вильямс, 2002 г.
- «MSF, Microsoft, Microsoft Solutions Framework», Отдел MSF, Microsoft, 2002.
- M. Pomeroy-Huff, J. Mullaney, R. Cannon, M. Sebern, «The Personal Software Process (PSP) Body of Knowledge», version 1.0, SPECIAL REPORT CMU/SEI, 200
- Watts S. Humphrey, «The Team Software Process (TSP)», Technical Report CMU/SEI, 2000
- Kent Beck, and others, «Manifesto for Agile Software Development», 2001 (<http://www.agilemanifesto.org/>)
- А. Коуберн, «Люди как нелинейные и наиболее важные компоненты в создании программного обеспечения», Humans and Technology Technical Report, Oct.1999 (русский перевод К.Максимов,

- А.Максимова, http://www.maxkir.com/sd/people_as_nonlinearRUS.htm)
7. А. Коуберн, «Каждому проекту своя методология», Humans and Technology Technical Report, TR 99.04, Oct.1999 (русский перевод К.Максимов, А.Максимова, http://www.maxkir.com/sd/methyperproject_RUS.htm).
 8. С. Макконнелл, «Остаться в живых. Руководство для менеджеров программных проектов», «Питер», 2006.
 9. Управление проектами средствами Microsoft Project / С.В. Скороход - 2009 - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/departement/itmngt/pmmsproject/>
 10. Wiegers K., Beatty J. - Software Requirements 3, 3rd Edition - 2013

15. Інформаційні ресурси

1. <http://dl.tntu.edu.ua> Електронні навчальні курси ТНТУ імені І. Пулюя.
2. Любов Самойлова. РМВОК 5 нові акценти Зацікавлені сторони
3. <https://www.youtube.com/watch?v=dRz8erP2dSw>
4. Любов Самойлова. Post-project/post-mortem report: як перетворити проблеми на радість і щастя
5. <https://www.youtube.com/watch?v=wq28FwABNjk&t=1128s>
6. Любов Самойлова. Управління вимогами у сфері проектного менеджменту
<https://www.youtube.com/watch?v=Ugs2T1Z7pH0&feature=youtu.be>
7. Любов Самойлова. Як оцінити оцінювачів? Деякі аспекти оцінки Project activities
<https://www.youtube.com/watch?v=4LQZi2a4H0c>