

Щодо зауважень за Критерієм 1.

1.1. Комп'ютерні науки - це сукупність теоретичних та практичних знань, які використовують у своїй роботі фахівці у галузі обчислювальної техніки, програмування, інформаційних систем та технологій.

Предметна область напряму «Комп'ютерні науки» - це дослідження у сфері інформаційних технологій, які пов'язані з теоретичними та математичними перспективами напряму, з метою забезпечення обґрунтування процесів розгортання, інтеграції та взаємодії інформаційних технологій.

Якщо порівняти між собою інші спеціальності 12 галузі «Інформаційні технології», то вони мають один і той же предмет вивчення і переважно одні розділи. Відмінність спеціальностей між собою полягає в тому, що кожна з них фокусується на одному, вузькому аспекті. Основний акцент спеціальності «Комп'ютерні науки» - це комплексний розгляд та забезпечення інтеграції та інформаційної взаємодії всієї сукупності сучасних інформаційних технологій. Для фахівців у галузі "Комп'ютерні науки" необхідно мати навички в декількох сферах: знання алгоритмічного та системного підходу, вміння реалізовувати інформаційну взаємодію, знання з основ програмування та розробки, розгортання, супроводу інформаційних систем різного призначення.

Управління проектами в галузі інформаційних технологій – це управління ІТ-проектами, яке включає завдання з відбору та ефективного придбання, поставки, встановлення різного обладнання, проектів створення та модернізації мереж, проектів розробки програмного забезпечення, проектів створення віртуального середовища та хмарних обчислень, проектів створення систем управління даними та бізнес-аналітики, проектів впровадження інших ІТ-послуг, тобто є одним з елементів предметної області спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

Управління ІТ проектами є невід'ємною складовою при розробці та супроводі розподілених інформаційних та комп'ютерних систем будь-якого рівня складності. Управління процесом створення складних високонавантажених ІС не є тільки бізнес-процесом або тільки управлінським процесом, так як розуміє під собою не тільки повне занурення у технічні компоненти реалізації ІС, а й організацію взаємодії структурних, алгоритмічних, інформаційних компонент, супровід під час всього життєвого циклу системи тощо. Через це на ІТ-ринку України та світу існує постійно зростаючий попит на проектних менеджерів (PM) та аналітиків продуктів, який вимушено дозаповнюється власними технічними кадрами з базовою ІТ-освітою шляхом їх перекваліфікації. При цьому не бажаним є залучення на проекти розробки та впровадження ІС управлінців, які не мають спеціальної ІТ-освіти. Ця тривала тенденція практично засвідчує доцільність розгляду

управління IT-проектами та комп'ютерних наук як єдиного цілого. Цей факт також підтверджується впровадженням обов'язкового блоку дисциплін Project Management в освітніх програмах Computer Sciences у найвідоміших європейських ЗВО.

Процес управління функціонуванням та розвитком інформаційних систем є складовою частиною в організації будь-якої IT-компанії, а управління знаннями у проектах, програмах та портфелях проектів – необхідною частиною архітектури будь-якої ІС. Ці поняття не розглядаються у жодній іншій спеціальності, яка входить до 12 галузі знань «Інформаційні технології».

Таким чином, «Комп'ютерні науки» є проекто-орієнтованою галуззю, розвиток якої можливий тільки за рахунок застосування сучасних технологій ефективною розробки, контролю та впровадження розроблених в проектах IT-продуктів. Тому логічним є віднесення освітніх програм з управління проектами саме до 12 галузі знань (відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 266 від 29.04.2015, зі змінами та доповненнями від 01.02.2017, Постанова КМ №53).

Додатково зазначимо, що, згідно наказу МОН України за №1151 від 06.11.2015 р., програми спеціальності 8.18010013 «Управління проектами» мали бути переведені до спеціальності 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», що й здійснив університет (акт узгодження переліку спеціальностей був затверджений МОН України 11.12.2015 року).

ОПП «Управління проектами» (а саме, управління IT-проектами) дійсно може вважатися міждисциплінарною освітньою програмою, бо передбачає опанування знань та умінь, що знаходиться на межі галузей знань, та належить до кількох спеціальностей, що й визначає її специфічну предметну область.

Та відповідно до останніх трендів МОН України (<https://mon.gov.ua/ua/news/mon-rozrobilo-vimogi-do-mizhdisciplinarnih-osvitnih-naukovih-program-vishoyi-osviti>) це ні в якому випадку не може розглядатися як недолік. Бо «...міждисциплінарні освітні (наукові) програми активно впроваджують прогресивні країни Європейського простору вищої освіти. Розвиток таких програм в Україні відкриє нові професійні та академічні права майбутнім фахівцям та сприятиме підвищенню конкурентоспроможності національної системи вищої освіти в цілому.»

1.2. Формування цілей на першому етапі проектування ОПП здійснювалась з використанням міжнародних професійних стандартів проектного управління, а саме РМВоК, ІСВ, SWEВоК, ISO 21500 (ДСТУ-21500) тощо. Також цілі ОПП «Управління проектами» були сформовано та коригувались під час плідної співпраці з представниками IT-галузі (Всеукраїнська асоціація фахівців інформаційних технологій, представники інституту комп'ютерних систем НУ

«Одеська політехніка»), професійними спільнотами (ТОВ «Бюро проектного менеджменту», ТОВ «Українська асоціація управління проектами «УКРНЕТ») та іншими стейкхолдерами. Проводились круглі столи, зустрічі з представниками ІТ-компаній (SIS, GlobalLogic тощо), які підтвердили необхідність ОПП та виправданість її мети та цілей.

1.3. Управління ІТ-проектами є особливою професійною областю, для роботи в якій необхідно мати як глибокі суто технічні, так і управлінські знання та навички, особливо для магістрів, майбутніх керівників. Під час формування цілей ОПП було враховано, наприклад досвід програми «Masters-of-Science-in-Project-Management» (International University of Malaya-Wales, Kuala Lumpur, Malaysia), яка спрямована на розвиток у студентів дослідницьких, академічних та управлінських навичок у галузі впровадження та розробки інформаційних систем та управління людськими ресурсами.

1.4. Освітній стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 для рівня вищої освіти магістр, на сьогодні відсутній. Тому за відсутністю затвердженого стандарту (відповідно до рекомендацій щодо застосування критеріїв оцінювання якості освітніх програм, які затверджено Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти 17.11.2020 р, стор. 11-12) програмні результати навчання мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня (знання (теоретичні та/або фактологічні); уміння/навички (когнітивні та практичні); відповідальність та автономність).

Визначає програмні результати ЗВО відповідно до бачення освітньої програми, стратегічних цілей та запитів стейкхолдерів. Результати навчання, які наведено в ОПП «Управління проектами» є результатом сумісної роботи фахівців з управління ІТ-проектами, представників роботодавців (українські ІТ-компанії), Української асоціації управління проектами «УКРНЕТ», ТОВ «Бюро проектного менеджменту» та академічної спільноти. Розробка ОПП «Управління проектами» здійснювалась з використанням міжнародних професійних стандартів проектного управління, а саме PMBoK, ICB, SWEBOK, ISO 21500 тощо.

Також звертаємо увагу на те, що не дивлячись на відсутність стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» проектна група та фахівці кафедри пильно слідкують за змінами у галузі. За посиланням (<https://drive.google.com/file/d/1xph6fcgdEm6KEaLkqnZ3vtmAF0kQ5ZRX/view>) можна ознайомитись з проектом оновленого опису ОПП, який розроблений відповідно до проекту стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Проект оновленої ОПП винесено на обговорення, та планується ввести в дію у 2022 році.

Щодо зауважень за Критерієм 2.

Здобувачі освіти, які вступають на навчання за ОПП «Управління проектами» вже мають базові теоретичні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, основ програмування, розробки баз даних, вони знайомі з процесами створення програмного забезпечення.

ОПП «Управління проектами» формує теоретичний фундамент, необхідний сучасному ІТ-керівникові або керівникові ІТ-проектів, розвиває системний підхід до управління в галузі ІТ, формує навички взаємодії з бізнес-замовниками та майбутніми користувачами, удосконалює структуру проектного управління в ІТ-організаціях різної складності із застосуванням сучасних методологій та інструментів.

Освітня програма передбачає вивчення сучасних українських та зарубіжних методик у галузі управління інформаційними технологіями, та передбачає значний обсяг самостійної роботи.

Наведені в ОПП «Управління проектами» програмні результати навчання досягаються під час опанування навчального плану, який містить збалансовану систему взаємоузгоджених дисциплін:

ОК 1.	Вступ до спеціальності	Дисципліна направлена на формування у здобувачів освіти первинного системного уявлення про управління проектами загалом та ІТ-проекти окремо. Виконується аналіз проблемної області майбутніх ІТ-проектів та сторін зацікавлених в його виконанні, формування вимог до продукту проекту, визначення цілей, пошук джерел фінансування проектів тощо. Студенти отримують знання та вміння щодо обґрунтування можливостей оцінювати адекватність та ефективність ІС, використовуючи методологію об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування, а також інструментальні засоби підтримки життєвого циклу програмного забезпечення. Семінарські заняття присвячено питанням формування опису ІТ-проекту, опису загальної ситуації у галузі, первинному аналізу зацікавлених сторін, розробляється життєвий цикл ІТ-проекту та продуктів ІТ-проектів тощо. Лабораторні роботи присвячено питанням визначення задач, результатів та продуктів ІТ-проектів, розробці конфігурації ІТ-проекту тощо. Всі лабораторні роботи виконуються індивідуально, тематика робіт: Проект розробки та впровадження технології AR для гіпермаркету меблів; проект впровадження та створення бізнес-інкубатора, орієнтованого на підтримку ІТ-компаній, проект розробки та впровадження CRM-системи в компанії по розробці програмного забезпечення тощо
ОК 2.	Командоутворення та лідерство в управлінні проектами	Дисципліна направлена вивчення принципів формування команди ІТ-проекту, організаційних структур в управлінні ІТ-проектами, фаз життєвого циклу існування команд ІТ-проектів. Під час виконання практичних робіт визначаються психотипи учасників проектів для виконання ролей в ІТ-проекті, формують склад команди власного ІТ-проекту,

		досліджуються Scrum-команди та ролі їх учасників, методи мотивації та управління комунікаціями. На лабораторних заняттях здобувачі освіти знають про управління командою IT-проектів за допомогою використання спеціального програмного забезпечення, вивчають інструменти розвитку команди IT-проектів тощо
OK 3.	Розробка концепції проекту	Дисципліна спрямована на отримання здобувачами освіти знань в області маркетингових досліджень та створення бізнес-планів випуску та реалізації перспективних і конкурентоспроможних програмних продуктів та технологій, проведення оцінки витрат на забезпечення необхідної якості продуктів IT-проектів. Практичні та лабораторні роботи присвячені питанням аналізу предметної області IT-проекту (розробляється індивідуально), формулюванню ідеї, місії, візії IT-проекту, створенню дерева причин та наслідків тощо. Вивчаються питання просування продуктів IT-проектів на ринку, а ця стратегія має свої особливості саме по відношенню до IT-проектів, вивчаються інструменти інформаційного супроводу та інформаційної підтримки IT-проектів.
OK 4.	Методологія, методи і засоби управління проектами	Дисципліна спрямована на формування знань, умінь та практичних навичок для розробки та аналізу основних моделей IT-проектів та використання методів моделювання проектної діяльності (порівнюються різні методології, інструменти та моделі, наприклад гнучкі інструменти, класичні (водоспадна модель) та процесні підходи), студенти отримують навички щодо аналізу, верифікації, оцінки повноти інформації, яка доступна в ході проектної діяльності. За необхідності здобувачі освіти доповнюють й синтезують відсутню інформацію й мають навички щодо супроводу проектної діяльності в умовах невизначеності, прийняття рішень про затвердження переліку вимог, рекомендацій з якості результатів IT-проектів, розробки ієрархічної структури робіт проекту, визначення переліку робіт та їх параметрів, проведення моніторингу проекту та управління відхиленнями. На лабораторних та практичних заняттях студенти розробляють власні проекти, наступної тематики: Проект впровадження персоналізованої системи відслідковування здоров'я серця, проект створення інноваційної платформи взаємозв'язку SerinIX з отриманням доступу до хмарних сервісів; Проект створення та впровадження платформи з управління великими даними тощо. Під час практичних завдань розв'язуються ситуаційні завдання та практичні кейси, пов'язані з розробкою індивідуальних IT-проектів.
OK 5.	Інформаційні технології управління	Дисципліна присвячена питанням інформаційного супроводу проектної діяльності; здобувачі освіти працюють з програмними продуктами MS Project, Oracle Primavera P6,

	проектами	вивчають інструменти хмарних технологій. На практичних та лабораторних роботах створюють надбудови (надсистеми) для персоналізації та настроювання систем під конкретну задачу, набувають практичні та теоретичні навички використання сучасних ІС для розробки ІТ-проектів, вивчають сучасні хмарні технології та їх використання в УП. Під час курсу студенти виконують індивідуальні проекти: Управління проектом збільшення конверсії в інтернет-магазині шляхом модернізації сайту; Управління проектом розробки та впровадження системи електронного документообігу; Управління проектом розробки системи автоматизації навчального процесу тощо
ОК 6.	Методи системного аналізу в управлінні проектами	Дисципліна дозволяє здобувачам освіти навчитися проводити комплексний аналіз, використовувати підходи для прийняття рішень, освоїти програмні засоби і математичні методи, які дозволять їм в подальшому вирішувати виникаючі проблеми в сферах діяльності, пов'язаних з ІТ, використовувати сучасні інформаційні технології та інструменти для супроводу ІТ-проектів. На практичних та лабораторних заняттях розглядаються питання аналізу складних ІС, вивчаються класифікаційні ознаки складних ІС, використовуються формалізовані процедури та алгоритми системного аналізу ІС, розв'язуються задачі декомпозиції проектно-орієнтованих ІТ-організацій, виконується аналіз проблем з провадження продуктів ІТ-проектів, вивчаються питання моделювання складних ІС тощо
ОК 7.	Управління якістю в проектах, стандарт управління проектами	Вивчаються стандарти управління ІТ-проектами (PMBok v.7 – складовою якого є інструменти Agile та SWEBoK), основи концептуального проектування за SWEBoK, розробка ІТ-проектів за рекомендаціями ISO21500, На практичних та лабораторних заняттях студенти вивчають інструменти моделювання проектної діяльності (наприклад Mind Manager), методи визначення якості продукту ІТ-проекту, визначають пріоритетність розробки модулів ПЗ та ІС, формують вимоги до ПЗ відповідно до існуючих стандартів розробки ПЗ. В якості прикладу розглядається проект створення та впровадження інформаційної системи StudFIT.
ОК 8.	Управління програмами, портфелями та проектним офісом	Під час вивчення дисципліни розглядаються принципи формування програм та портфелів ІТ-проектів, життєві цикли програм та портфелів ІТ-проектів, специфіка їх управління, особливості портфельного управління в ІТ-організації. Під час практичних та лабораторних робіт студенти отримують знання з ефективного застосування методів та способів побудови ОУП. Засвоєння принципів відбору проектів до портфелю ІТ-проектів, балансування портфелю проектів для максимізації ефективності бізнесу, отримують навички в області управління вимогами в ІТ-проектах, проведення стратегічного аналізу, управління якістю та вартістю в ІТ-

		проектах для ефективного управління портфелем проектів.
ОК 9.	Гнучкі методології управління проектами	Вивчаються сучасні інструменти гнучкого управління проектами. Під час виконання практичних робіт студенти розроблять UserStories, працюють з вимогами, обґрунтовують вибір Agile-методик та інструментів для реалізації власного ІТ-проекту. Під час лабораторних робіт використовуються інноваційні групові методи навчання, наприклад Agile Topic Cards або Lego Scrum.
ОК 12.	Закупівлі, контракти та логістика в проектах	Дисципліна присвячена питанням забезпечення проектів ресурсами: розробці процесів управління закупівлями в ІТ-проектах, аналіз законодавчого оточення проектних закупівель, міжнародних та публічних (державних) закупівель. Основна увага приділяється розгляду закупівельної проектної діяльності по етапам життєвого циклу закупівель в проектах сфери інформаційних технологій та розробки ПЗ. Під час практичних та лабораторних занять формуються знання та вміння пов'язані з дослідженнями ресурсів, необхідних для реалізації проектів, реалізації процесу торгів, методик оцінювання альтернатив та оцінки пропозицій тощо Тематика досліджень, які виконують студенти пов'язана з закупівлею комп'ютерної техніки для проекту створення системи регулювання дорожнього трафіку, закупівлею аудиторських послуг для проекту створення онлайн платформи з організації клієнтського супроводу, закупівля апаратного та програмного забезпечення для проекту розробки системи інформаційної безпеки ІТ-компаній тощо.
ОК 13.	Управління ризиками та можливостями проекту	У дисципліні розглядаються поняття управління ризиками і можливостями ІТ-проектів, підходи до ідентифікації ризиків і можливостей проектів, моделі класифікації ризикових подій ІТ-проектів (бо вони мають свої особливості) і можливостей, принципи і моделі оцінювання ризикових подій і можливостей проекту, як якісні, так і кількісні, підходи до розробки протиризикових заходів, класифікація протиризикових заходів, підходи до моніторингу ризиків і можливостей проекту у ході його реалізації. Практичні та лабораторні роботи присвячено плануванню та ідентифікації ризиків ІТ-проектів (функціональні, структурні, за областями управління, або за ступенем керованості), використання інструментів MFS для ідентифікації та запобігання ризикам, порівняння системи опису ризиків та можливостей ІТ-проектів за стандартами PMBoK v.7, ISO31000. Ідентифікація ризиків та можливостей проекту виконується для індивідуальних розробок кожного студенту.
ОК 14.	Стратегічний менеджмент в управлінні	Під час вивчення дисципліни розглядаються підходи до розбудови стратегії ІТ-підприємств та проектів розвитку ІТ-підприємств, розглядаються поняття стратегічного менеджменту (у застосуванні до ІТ-організацій), вивчаються

	проектами	<p>організаційні проблеми як джерело розробки стратегії, розглядається побудова стратегії через усі підсистеми управління проектом.</p> <p>На практичних та лабораторних роботах студенти опановують інструменти аналізу проблем ІТ-організації як першоджерел проектної діяльності, формування життєвого циклу ІТ-організацій за I.Адізесом, формулюють цілі та мету проекту за SMART-технологією, створюють систему цілей ІТ-організації за BSC, використовують матрицю Мак-Кінсі для аналізу бізнес-одиниць проектно-орієнтованих підприємств тощо.</p>
--	-----------	--

Наведені ОК формують компетентності у предметній області «Комп'ютерні науки» в сферах системного підходу, вміння реалізовувати інформаційну взаємодію, використання інструментів розробки, розгортання, супроводу проектів створення ІС різного призначення. З методичними вказівками для лабораторних, практичних занять та самостійної роботи можна ознайомитись за посиланням http://pm.fit.knu.ua/metod_opp_pm/

Поряд із якісною підготовкою в галузі системного аналізу та управління ІТ-проектами здобувачі освіти отримують знання в галузі сучасних інформаційних технологій, в тому числі Інтернет-технологій, розробки баз даних та знань, реалізації проектів на базі Grid – систем та хмарних технологій (компетентності формуються дисциплінами: Проекти на базі Grid – систем та хмарних технологій, проекти створення ПЗ, Бази даних та знань в УП, Проекти Створення програмних систем, Управління проектами розвитку ІТ, Управління знаннями тощо).

Також у здобувачів освіти формуються навички публічних виступів, підготовки обґрунтувань та пропозицій проектів, уміння вести дискусію та аргументовано захищати свою точку зору. В рамках програми проводяться майстер-класи, круглі столи та воркшопи за участю фахівців провідних ІТ-компаній України та зарубіжжя, представників професійних спільнот.

Усі здобувачі освіти, які навчаються за ОПП «Управління проектами», обов'язково проходять виробничу практику в провідних ІТ-компаніях Києва та України. На основі матеріалів, зібраних у період практики вони готують кваліфікаційні роботи магістрів, тематика яких, пов'язана з проблемами реальних ІТ-організацій та реальними ІТ – проектами.

2.4. Опис ОПП «Управління проектами» було виправлено під час роботи експертної групи за рахунок зміни обсягу кредитів, відведених на виконання кваліфікаційної роботи магістра (протокол засідання кафедри технологій управління № 2 від 30.09.2021 та витяг з протоколу засідання НМР Київського національного університету імені Тараса Шевченка № 8-21 від

30.09.2021). Внесені зміни поширюються на вступників 2020 та 2021 років. З описом оновленої ОПП можна ознайомитись за посиланням: <https://drive.google.com/file/d/1nVvtik7swyLmodf2w3j1lh4-mj14Psa0/view> На сьогодні кількість кредитів, відведених на вивчення навчальних дисциплін вільного вибору студентів складає 23 кредити, що дорівнює 25,5% від загального обсягу кредитів освітньої програми, що повністю відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» та нормативним документам університету: «Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» та «Положення про порядок реалізації студентами Київського національного університету імені Тараса Шевченка права на вільний вибір навчальних дисциплін».

Також в оновленому описі ОПП «Управління проектами» відсутні спеціалізації, а реалізація індивідуальної траєкторії навчання виконується завдяки вибірковим блокам.

2.7. У загальному випадку присвоєння професійної кваліфікації відбувається відповідно до довідника кваліфікаційних характеристик. Для присвоєння відповідної професійної кваліфікації необхідно виконати наступні умови: досягти результатів навчання, які наведено в ОПП; кваліфікацію має право присвоювати ЗВО, на підставі рішення Екзаменаційної Комісії; державна атестація повинна виконуватись відповідно до стандарту вищої освіти. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» відсутній, але існує галузевий стандарт вищої освіти України для специфічних категорій «Управління проектами», кваліфікація «Керівник проектів та програм». Стандарт виданий у 2004 році та досі є чинним. Відповідно до вимог цього стандарту встановлено умови для присвоєння здобувачам освіти професійної кваліфікації: на підставі рішення екзаменаційної комісії та на підставі професійного оволодіння компетентностями, передбаченими освітніми компонентами ОПП.

5.2: В Київському національному університеті імені Тараса Шевченка існує Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагиату, що затверджене Ухвалою Вченої ради від 02.03.2020р. (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>). Університет використовує програмний продукт – Unicheck для перевірки кваліфікаційних робіт на плагиат (угода від 26.04.2018р.). Інформування студентів щодо питань академічної доброчесності відбувається за допомогою сайту кафедри та відповідних розділів у методичних виданнях - Методичні вказівки для виконання

кваліфікаційної роботи магістра
(<https://drive.google.com/file/d/1xp79apN370LBbF7ORpm8BDTnA0L6drs1/view>,
стор. 27-30). Рішенням Вченої Ради факультету інформаційних технологій в
якості прийнятного порогу унікальності текстів кваліфікаційних робіт всіх
освітніх рівнів затверджено 75%. Робота може містити до 25% текстових
збігів які можуть бути представлені належним чином оформленими
цитуваннями, матеріалами раніше виконаних власних робіт автора (за умови
фіксації цього) тощо.