

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

вченою радою ЧДТУ
протокол № 13 від «22» 06 2021 р.
Освітня програма вводиться в дію
з «01» 09 2021 р.



Ректор ЧДТУ

О.О. Григор

наказ № 13 від «23» 06 2021 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Управління стартапами і проєктами в галузі інформаційних технологій»

назва програми

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Рівень програми	Другий (магістерський) рівень вищої освіти, 7 рівень НРК, 2 цикл QF-EHEA, 7 рівень EQF
Рік впровадження	2021

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Д.Т.Н., професор
науковий ступінь, вчене звання


Підпис

О.Б. Данченко
ПІБ

Д.Т.Н., професор
науковий ступінь, вчене звання


Підпис

Ю.М. Тесля
ПІБ

К.Ф.-М.Н., Д.П.Н., професор
науковий ступінь, вчене звання


Підпис

Ю.В. Триус
ПІБ

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри комп'ютерних
наук та системного аналізу
назва кафедри


підпис

/ Ю.В. Триус /
ПІБ

Навчально-методичний відділ


підпис

/ С.М. Мильніченко /
ПІБ

ВИЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ

У програмі використано терміни та визначення, що наведені у Законі України «Про освіту», Законі України «Про вищу освіту» та Національному освітньому глосарію: вища освіта.

У програмі використані наступні позначення і скорочення:

- ЄКТС (European Credit Transfer and Accumulation System) – Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система;
- НРК – Національна рамка кваліфікацій;
- ЗВО – здобувач вищої освіти;
- ІК – інтегральна компетентність;
- ЗК – загальні компетентності;
- ФК – фахові компетентності;
- ПР – програмні результати навчання;
- ОЗП – обов’язкові компоненти циклу загальної підготовки;
- ОПП – обов’язкові компоненти циклу професійної підготовки;
- НДВВЗП – навчальні дисципліни вільного вибору циклу загальної підготовки;
- НДВВПП – навчальні дисципліни вільного вибору циклу професійної підготовки;
- А – атестація.

ВСТУП

Освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова чи освітньо-творча) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час проведення ліцензійної експертизи на провадження освітньої діяльності за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю.

Освітня програма призначена для:

- науково-педагогічних та педагогічних працівників закладів вищої освіти (наукових установ);
- здобувачів вищої освіти (ЗВО) відповідного освітнього рівня;
- роботодавців для отримання інформації щодо академічного та професійного профілю випускників;
- компетентних фахівців з визнання документів про вищу освіту;
- акредитаційних інституцій.

Зміст і структура освітньої програми затверджуються на весь період навчання ЗВО. Зміни і доповнення до освітньої програми вносяться за рішенням вченої ради ЧДТУ за поданням гаранта освітньої програми. Оновлена програма впроваджується з наступного навчального року.

Зміст освітньої програми, крім професійної підготовки, забезпечує формування компетентностей, що є необхідними для самореалізації, активної громадянської позиції, соціальної злагоди і здатності до працевлаштування у суспільстві.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету.

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Рівень програми	Другий (магістерський) рівень вищої освіти, 7 рівень НРК
Обсяг програми	Загальний обсяг освітньої програми становить 90 кредитів ЄКТС, з яких обов'язкові компоненти програми – <u>66</u> кредитів ЄКТС (<u>73,3</u> % від загального обсягу програми), вибіркові компоненти – <u>24</u> кредити ЄКТС (<u>26,7</u> % від загального обсягу програми).
Рік впровадження	2021
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть здобувати вищу освіту за програмою	Згідно вимог ст. 5 Закону України «Про вищу освіту» особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї ступіня бакалавра.
Термін навчання	Денна форма – 1 рік 5 місяців; Заочна форма – 1 рік 5 місяців.
Освітня кваліфікація	Магістр з комп'ютерних наук
Академічні права	Здобуття вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти
Ціль програми	Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з комп'ютерних наук та управління стартапами і проектами, з розробки та впровадження прогресивних інформаційних технологій на підприємствах України, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти, що відкриє доступ до працевлаштування у провідних ІТ компаніях.
Особливості програми	Програма розвиває знання та навички про перспективні напрями управління проектами і стартапами в галузі інформаційних технологій, надає глибокі знання з комп'ютерного моделювання процесів управління проектами та використання сучасних інформаційних технологій для управління проектами і стартапами. В процесі реалізації програми лабораторні заняття проходять у спеціалізованих комп'ютерних класах з використанням інформаційних технологій, зокрема програмних комплексів з управління проектами компанії Primavera ORACLE, Microsoft Project, Project Expert тощо.

<p>Підходи до викладання та навчання</p>	<p>Лекції із застосуванням мультимедіа, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, дистанційне навчання, самостійна робота на основі підручників, конспектів та інших навчальних матеріалів і ресеурісів, консультації з викладачами.</p> <p>В процесі реалізації програми використовуються також електронні матеріали, зокрема Інтернет-відеолекції, з використанням системи дистанційного навчання з електронним навчально-методичним забезпеченням, системою контролю знань.</p>
<p>Система оцінювання</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: письмові та усні екзамени, тестування, заліки, звіти з лабораторних робіт, модульні контрольні роботи.</p>
<p>Форма атестації здобувачів</p>	<p>Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи.</p>
<p>Вимоги до кваліфікаційної роботи</p>	<p>Кваліфікаційна робота магістра має передбачати теоретичне та/або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, інформаційних технологій управління проектами і стартапами, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>
<p>Академічна мобільність</p>	<p>Здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Черкаським державним технологічним університетом та закладами вищої освіти України чи інших країн, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, в яких ЧДТУ приймає участь, грантів та ін.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>За даною освітньою програмою не передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти.</p>

2. ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

2.1 Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері управління складними стартапами і проектами, пов'язані із пошуком та залученням персоналу для управління проектами, формуванням та управлінням проектними командами, застосуванням сучасних інформаційних технологій для управління часом, ресурсами, вартістю та якістю стартапів і проектів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

2.2 Загальні компетентності

Шифр	Компетентності
ЗК1	Здатність визначати мету та завдання власної та колективної діяльності, передбачати альтернативні рішення у професійній діяльності в галузі інформаційних технологій та систем, управління проектами і стартапами, у тому числі в умовах неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог.
ЗК2	Здатність до володіння спеціалізованими концептуальними знаннями на рівні сучасних досягнень науки і техніки, які є основою для аналітичного і критичного мислення та інноваційної діяльності в контексті дослідницької роботи.
ЗК3	Здатність змінювати стратегію прийняття рішень в залежності від об'єктивних трансформацій системи аналізу та технологій.
ЗК4	Здатність до критичного осмислення проблем у навчанні і професійній діяльності та на межі предметних галузей.
ЗК5	Здатність до зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
ЗК6	Здатність до письмової та усної комунікації англійською мовою і використання іншомовної наукової і технічної документації в професійній сфері.
ЗК7	Здатність до представлення результатів професійної діяльності та наукових досліджень з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.
ЗК8	Здатність оцінювати стратегічний потенціал професійного розвитку команди, знаходити нестандартні організаційно управлінські рішення в нетипових ситуаціях, готовність нести за них відповідальність.
ЗК9	Здатність до подальшого навчання зі значним ступенем самостійності та саморегулювання.
ЗК10	Обізнаність у законодавстві щодо інтелектуальної власності, патентознавства, винахідницького права, охорони відкриттів і винаходів у ІТ-галузі, здатність до його практичного застосування.

2.3 Фахові компетентності

Шифр	Компетентності
ФК1	Здатність організувати й проводити наукові дослідження, пов'язані з розробкою проєктів і програм, що спрямовані на вирішення конкретних наукових задач у сфері комп'ютерних наук, інформаційних технологій і систем, управління проєктами і стартапами в галузі інформаційних технологій.
ФК2	Здатність аналізувати та вибирати базові та гнучкі методології управління проєктами і стартапами, які дають можливість зрозуміти й розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій.
ФК3	Здатність використовувати системи і методології управління проєктами і стартапами, функції та процеси професійного управління проєктами і стартапами, формувати концепцію проєкту і стартапу, визначати основні характеристики проєктів і стартапів, визначати життєвий цикл проєкту і стартапу, оточення проєкту і стартапу, проводити класифікацію проєктів і стартапів.
ФК4	Здатність використовувати методи розробки концепції проєкту і стартапу, проводити розробку техніко-економічного обґрунтування проєктів і стартапів, проводити маркетингові дослідження проєктів і стартапів з використанням сучасних інформаційних технологій, застосовувати методи інвестування та підготовки проєктів і стартапів, аналізу інвестиційних можливостей.
ФК5	Здатність використовувати психологічні основи лідерства в управлінні проєктами, організаційні структури управління проєктами, рольову структуру проєкту, методи управління командою проєкту, методи розвитку команди проєкту, методи мотивації команди проєкту, методи комунікації між членами команди проєкту.
ФК6	Здатність визначати психотип особистості, визначати ролі команди управління проєктом, формувати команду управління проєктом, здійснювати управління командою проєкту, мотивувати членів команди проєкту, презентувати та публічно виступати перед зацікавленими сторонами проєкту, проводити наради та перемовини з учасниками проєкту, управляти конфліктами в проєкті, розвивати команду управління проєктом.
ФК7	Здатність використовувати процеси управління інтеграцією в проєктах, формування паспортів та статутів проєктів, розробляти первинний опис проєктів та формувати інтегрований план управління проєктами.
ФК8	Здатність будувати структурні моделі складних систем при управлінні змістом проєкту, досліджувати їх для побудови техніко-економічного

	обґрунтування проєктів, формувати перелік цілей та вимог до проєктів створення інформаційних систем.
ФК9	Здатність розробляти календарні плани виконання проєктів при управлінні часом проєкту, формувати переліки робіт, визначати їх технологічні зв'язки та часові параметри, визначати переліки і ресурсів проєкту на призначати їх обсяги роботам проєкту.
ФК10	Здатність використовувати процеси управління вартістю проєкту з врахуванням схем фінансування проєктів та вимог до наявних ресурсів, проводити моніторинг вартості на основі план-фактного аналізу.
ФК11	Здатність використовувати процеси управління комунікаціями в проєктах і стартапах на основі сучасних інформаційних технологій.
ФК12	Здатність використовувати методи, поняття та категорій системного аналізу, формалізовані процедури й алгоритми системного аналізу, проводити класифікацію моделей за ціллю моделювання, використовувати засоби побудови моделей, формувати перелік стратегічних рішень в проєктах і стартапах, використовувати методи аналізу проєктних рішень, евристичні методи обґрунтування та прийняття рішень в проєктах і стартапах, проводити визначення цілей проєкту на основі системного аналізу, розроблювати характеристики елементів системи проєктної діяльності, визначати властивості систем, застосовувати засоби побудови моделей, використовувати методи аналізу та синтезу у системному аналізі.
ФК13	Здатність застосовувати методи декомпозиції та агрегації, використовувати процедуру декомпозиції та алгоритм декомпозиції, будувати матриці управлінських рішень в проєктах, застосовувати процесний підхід до формування моделей прийняття рішень, використовувати евристичні методи обґрунтування та прийняття рішень в проєктах, використовувати інформаційні технології і системи підтримки та прийняття управлінських рішень в проєктах.
ФК14	Здатність класифікувати моделі та методи прийняття рішень, формулювати вимоги до організаційного, технічного і програмного забезпечення систем підтримки прийняття рішень (СППР) у сфері управління проєктами і стартапами, застосовувати моделі, методи та експертні технології прийняття рішень в умовах невизначеності, ризику, конфлікту та нечіткості, використовуючи інформаційні технології і системи підтримки та прийняття управлінських рішень у проєктах.
ФК15	Здатність ефективно використовувати сучасні інформаційні системи, що є інформаційним забезпеченням проєктного менеджменту, кваліфіковано і адекватно користуватися основними сучасними комп'ютерними інформаційними технологіями, методами наповнення та ведення баз даних та банків даних, користуватися сучасними базами даних, використання результатів обробки

	інформації для ефективного управління ІТ-проєктами і ІТ-стартапами.
ФК16	Здатність визначати види, цілі та особливості стартапів, використовувати методи оцінювання інвестиційної привабливості таких проєктів, методи підбору команди реалізації стартапів, методи планування та моніторингу реалізації стартапів та методи аналізу ризиків таких проєктів.
ФК17	Здатність визначати елементи життєвого циклу ІТ-проєкту (ІТ-стартапу), продукти та їх структури в ІТ-проєктах (ІТ-стартапах), моделі життєвого циклу впровадження ІТ, класифікацію ІТ та відмінності в методологіях впровадження, фактори впливу на проєкти впровадження ІТ, управляти розробкою та впровадженням загальних процесів створення ІТ.
ФК18	Здатність управляти застосуванням сучасних ІТ платформ автоматизації процесів управління, використовувати методи їх впровадження, налаштування та адаптації, навчання персоналу та інтеграції з іншими інформаційними системами управління проєктами.
ФК19	Здатність управляти, розробляти і впроваджувати ІТ-проєкти і ІТ-стартапи засобами комп'ютерного моделювання та сучасних інформаційних технологій, використовувати сучасні інформаційні технології, оцінювати та систематизувати різноманітні науково-технічні та виробничі джерела для проведення комплексних науково-технічних досліджень.
ФК20	Здатність до складання звітів про науково-дослідні роботи та можливість готувати науково-технічні публікації за результатами виконаних досліджень (українською та англійською мовами).

2.4 Нормативний зміст підготовки магістра, сформульований у термінах результатів навчання

Програмні результати навчання	
ПР01	Застосовувати ґрунтовні знання основних методів формулювання та вдосконалювання важливої дослідницької задачі, для її вирішення збирати необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті.
ПР02	Використовувати знання та досвід застосування нормативно-методичних положень з організації початку проєктної діяльності, формування проєктних альтернатив, планування процесів управління змістом проєкту (стартапу), інформаційними зв'язками і ризиком, прийняття проєктних рішень.
ПР03	Використовувати базові знання, інформаційне, програмне та технічне забезпечення, а також сучасні підходи і стандарти автоматизації підприємства та норм певної прикладної області для управління

	проектом і стартапом.
ПР04	Використовувати методи формування структури групи керівників проектної діяльності, формулювання призначення і параметрів проекту (стартапу).
ПР05	Використовувати підходи до формулювання робочої проблеми, визначення потенційних факторів впливу зовнішнього оточення, прийняття рішення про затвердження переліку вимог, рекомендацій з якості результатів проектів (стартапів).
ПР06	Використовувати методи проведення проектного аналізу та формулювання вимог, розроблення моделей вимог до проектів (стартапів) на засадах системного аналізу, розроблення проектів інформаційних систем та програмного забезпечення, забезпечення розроблення методичних та робочих програм щодо проведення сертифікації та ліцензування результатів проектів (стартапів).
ПР07	Проводити розробки планів управління проектами, формулювання та коригування вимог до проекту (стартапу), розроблення планів управління строками, якістю, вартістю, вміти визначати вимоги до комунікацій та розробляти плани управління комунікаціями проекту (стартапу).
ПР08	Використовувати методи визначення характеристик кожного з потенційних ризиків проекту (стартапу), визначення джерел, симптомів та впливів потенційних ризиків, здійснення кількісної оцінок и можливих наслідків ризиків для проекту (стартапу), розроблення планів управління ризиками.
ПР09	Використовувати можливості керувати розробленням інформаційних систем на основі проектного менеджменту, використовувати програмні засоби та інформаційні технології для управління ІТ-проектами і ІТ-стартапами.
ПР10	Використовувати можливості оцінювати адекватність та ефективність інформаційних систем і технологій, використовуючи методологію об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування, а також інструментальні засоби підтримки життєвого циклу програмного забезпечення.
ПР11	Використовувати методи побудови моделей інформаційних потоків, проектування сховищ і просторів даних, бази знань, діаграмну техніку і стандарти розроблення інформаційних систем.
ПР12	Використовувати різноманітні методи та засоби, зокрема сучасні інформаційні технології, для ефективно спілкування на науковому, професійному та соціальному рівнях, зокрема іноземною мовою.
ПР13	Використовувати методи розподілу відповідальності в проектах і стартапах, методи прийняття управлінських рішень в проектах і стартапах, як самотійно, так і у складі проектної команди, методи контролю досягнення поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

ПР14	Використовувати методи, поняття та категорій системного аналізу, формалізовані процедури й алгоритми системного аналізу, проводити класифікацію моделей за ціллю моделювання, використовувати засоби побудови моделей. Вміти класифікувати моделі та методи прийняття рішень, формулювати вимоги до організаційного, технічного і програмного забезпечення систем підтримки прийняття рішень (СППР) у сфері управління проектами і стартапами.
ПР15	Застосовувати моделі, методи та експертні технології прийняття рішень в умовах невизначеності, ризику, конфлікту та нечіткості, використовуючи СППР у сфері управління ІТ-проектами і ІТ-стартапами.
ПР16	Використовувати методи управління ІТ-проектами та ІТ-стартапами будь-якого масштабу в умовах високої невизначеності, що викликається запитом на зміни і ризиками, з урахуванням впливу організаційного оточення проекту; розроблення нових інструментів і методів управління ІТ-проектами та ІТ-стартапами.
ПР17	Використовувати методи оцінювання етапних та кінцевих результатів виконання робіт ІТ-проекту (ІТ-стартапу), здійснювати коригування параметрів ІТ-проекту (ІТ-стартапу) і розроблення проектної документації по ІТ-проектах (ІТ-стартапах), здійснювати дії щодо оцінювання результатів виконання робіт ІТ-проекту (ІТ-стартапу).
ПР18	Демонструвати навички управління вимогами в ІТ-проектах (ІТ-стартапах), проведення стратегічного аналізу, управління якістю та вартістю в ІТ-проектах (ІТ-стартапах).
ПР19	Використовувати сучасні інформаційні технології, оцінювати та систематизувати різноманітні науково-технічні та виробничі джерела для проведення комплексних науково-технічних досліджень.
ПР20	Складати звіти про науково-дослідні роботи та готувати науково-технічні публікації за результатами виконаних досліджень (українською та англійською мовами).

У додатку 1 наведена матриця відповідності компетентностей дескрипторам НРК.

У додатку 2 наведена матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою результатів навчання та компетентностей.

У п. 3 зазначено перелік компонент освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота), кількість кредитів, відведених на їх вивчення та опанування, а також відповідність компетентностей і програмних результатів навчання з дисциплін, що входять до освітньої програми.

3. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Код компоненти	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Формування компетентностей		Програмні результати навчання
			Загальні	Професійні	
1. Обов'язкові компоненти					
1.1. Цикл загальної підготовки					
ОЗП-1	Наукова іноземна мова	4	ЗК6	ФК20	<ol style="list-style-type: none"> 1. Висловлюється усно та письмово в межах тематики курсу з необхідним ступенем деталізованості і складності, демонструючи вільне володіння прийомами побудови тексту засобами зв'язаності та цілісності на суперсинтаксичному рівні. 2. Складає англійські особисті та ділові листи, резюме, твори, анотації, доповіді, есе, контракти, обираючи відповідний стиль. 3. Готує та проводить тематичні та фахові презентації іноземною мовою, застосовуючи основні правила етики ділового спілкування та психологічні професійні аспекти. 4. Використовує іноземну мову вільно й спонтанно, не відчуючи браку мовленнєвих засобів для вираження думки. 5. Вільно орієнтується в особливостях використання фахової термінології іноземною мовою. 6. Використовує різноманітні методи та засоби, зокрема сучасні інформаційні технології, для ефективно спілкування на науковому, професійному та соціальному рівнях, зокрема іноземною мовою (ПР12).
ОЗП-2	Інтелектуальна власність та патентознавство в ІТ-галузі	4	ЗК10	ФК04	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знає понятійний апарат інтелектуальної власності, основні джерела міжнародного та національного регулювання правовідносин у сфері інтелектуальної власності. 2. Демонструє знання законодавства, практику його застосування та знання основних проблем щодо інтелектуальної власності і патентознавства в ІТ-галузі.

					<p>3. Використовує методи проведення проектного аналізу та формулювання вимог, розроблення моделей вимог до проектів (стартапів) на засадах системного аналізу, розроблення проектів інформаційних систем та програмного забезпечення, забезпечення розроблення методичних та робочих програм щодо проведення сертифікації та ліцензування результатів проектів (стартапів) (ПР06).</p> <p>4. Володіє методикою оформлення прав інтелектуальної власності на об'єкти інтелектуальної власності. Орієнтується в методах оцінки та способах комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності.</p> <p>5. Знає комплекс теоретичних і практичних питань у галузі винахідницького права, охорони відкриттів, винаходів, промислових зразків, товарних знаків, питань економіки винахідництва, патентної інформації, прав авторів винаходів, раціоналізаторських пропозицій і промислових зразків, а також експертизи винаходів.</p> <p>6. Ознайомлений з правилами оформлення та розгляду заявок на винахід, порядком купівлі та продажу ліцензій.</p>
1.2. Цикл професійної підготовки					
ОПП-1	Методологія та організація наукових досліджень	4	ЗК1, ЗК2, ЗК7	ФК2, ФК5	<p>1. Вміє застосовувати ґрунтовні знання основних методів формулювання та вдосконалювання важливої дослідницької задачі, для її вирішення збирати необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті (ПР01).</p> <p>2. Вміє критично осмислювати категоріальний апарат наукових досліджень, збирати та обробляти інформацію, необхідну для проведення наукових досліджень.</p> <p>3. Вміє логічно побудувати наукове дослідження, визначати економічну ефективність і соціальну відповідальність наукових досліджень.</p> <p>4. Вміє розробляти технічні завдання на проведення науково-дослідних робіт, планувати проведення науково-дослідних робіт. Організовує проведення випробувань прототипу програмного продукту відповідно до технічного завдання.</p>

					<p>5. Використовувати сучасні інформаційні технології, оцінювати та систематизувати різноманітні науково-технічні та виробничі джерела для проведення комплексних науково-технічних досліджень.</p> <p>6. Складає звіти про науково-дослідні роботи та готувати науково-технічні публікації за результатами виконаних досліджень (українською та англійською мовами) (ПР20).</p>
ОПП-2	Моделі, методи і стандарти управління стартапами та проектами	6	ЗК1, ЗК2	ФК2, ФК3, ФК4, ФК7, ФК8, ФК9, ФК11	<p>1. Знає історію розвитку проектного менеджменту, базову термінологію в управлінні проектами і стартапами, сучасні міжнародні стандарти проектного менеджменту.</p> <p>2. Використовує знання та досвід застосування нормативно-методичних положень з організації початку проектної діяльності, формування проектних альтернатив, планування процесів управління змістом проекту (стартапу), інформаційними зв'язками і ризиком, прийняття проектних рішень (ПР02).</p> <p>3. Використовує базові знання, інформаційне, програмне та технічне забезпечення, а також сучасні підходи і стандарти автоматизації підприємства та норм певної прикладної області для управління проектом і стартапом (ПР03).</p> <p>4. Використовує методи формування структури групи керівників проектної діяльності, формулювання призначення і параметрів проекту (стартапу) (ПР04).</p> <p>5. Знає моделі та методи управління проектами та стартапами. Здатний аналізувати та вибирати базові та гнучкі методології управління проектами і стартапами, які дають можливість зрозуміти й розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій.</p> <p>6. Здатний формувати концепцію проекту і стартапу, визначати основні характеристики проектів і стартапів, визначати життєвий цикл проекту і стартапу, оточення проекту і стартапу, проводити класифікацію проектів і стартапів.</p> <p>7. Вміє використовувати системи і методології управління проектами і стартапами, функції та процеси професійного управління проектами і стартапами.</p>

ОПП-3	Розробка концепції та пошук бізнес-моделі стартапів і проєктів	4	ЗК2, ЗК4	ФК4, ФК8, ФК10, ФК15	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знає поняття і зміст концепції проєкту, альтернативи проєкту, канви бізнес-моделі стартапу, типи життєвого циклу ІТ-проєкту та ІТ-стартапу. 2. Вміє формулювати задум продукту, проєкту і стартапу, використовувати методи розробки концепції проєкту і стартапу, здійснювати пошук бізнес-моделі стартапу і проєкту. 3. Використовує підходи до формулювання робочої проблеми, визначення потенційних факторів впливу зовнішнього оточення, прийняття рішення про затвердження переліку вимог, рекомендацій з якості результатів проєктів (стартапів) (ПР05) 4. Проводить розробку техніко-економічного обґрунтування проєктів і стартапів, маркетингові дослідження проєктів і стартапів з використанням сучасних інформаційних технологій. 5. Застосовує методи інвестування та підготовки проєктів і стартапів, аналізує інвестиційні можливості проєктів і стартапів.
ОПП-4	Планування ІТ-стартапів і ІТ-проєктів	4	ЗК1, ЗК2, ЗК4	ФК7, ФК8, ФК9, ФК10, ФК11, ФК17	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знає процеси планування стартапу і проєкту, структуру декомпозиції робіт стартапу і проєкту. 2. Знає сітьові методи планування стартапів і проєктів. 3. Володіє методами критичного шляху (Critical Path Method (CPM)) і PERT. 4. Проводить розробку планів управління проєктами, формулювання та коригування вимог до проєкту (стартапу), розроблення планів управління строками, якістю, вартістю, вмiти визначати вимоги до комунікацій та розробляти плани управління комунікаціями проєкту (стартапу) (ПР07). 5. Використовує методи визначення характеристик кожного з потенційних ризиків проєкту (стартапу), визначення джерел, симптомів та впливів потенційних ризиків, здійснює кількісну оцінку и можливі наслідків ризиків для проєкту (стартапу), розроблення планів управління ризиками (ПР08).
ОПП-5	Інформаційні технології управління стартапами і проєктами	4	ЗК3, ЗК7	ФК15, ФК17, ФК18, ФК19	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вміє створювати структуру декомпозиції робіт проєкту за допомогою інформаційних технологій і систем управління проєктами (Microsoft Project, Project Expert тощо). 2. Вміє будувати діаграми Ганта та сітьові графіки за допомогою інформаційних технологій і систем управління проєктами.

					<ol style="list-style-type: none"> 3. Застосовує методи CPM та PERT, використовуючі інформаційні технології і системи управління проектами. 4. Здійснює бюджетування проекту за допомогою інформаційних технологій і систем управління проектами. Створює базовий план проекту та відслідковує виконання проекту за допомогою інформаційних технологій і систем управління проектами . 5. Використовує можливості керувати розробленням інформаційних систем на основі проектного менеджменту, використовувати програмні засоби та інформаційні технології для управління IT-проектами і IT-стартапами (ПР09). 6. Використовує можливості оцінювати адекватність та ефективність інформаційних систем і технологій управління проектами, використовуючи методологію об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування, а також інструментальні засоби підтримки життєвого циклу програмного забезпечення (ПР10). 7. Використовує методи побудови моделей інформаційних потоків, проектування сховищ і просторів даних, бази знань, діаграмну техніку і стандарти розроблення інформаційних систем (ПР11).
ОПП-6	Гнучкі методології управління IT-стартапами і IT-проектами	6	ЗК2, ЗК3, ЗК4	ФК16, ФК17	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розуміє місце гнучкого управління проектами в загальній методологічній системі координат управління проектами. Вміє порівнювати традиційне і гнучке управління проектами, знає їх переваги і недоліки. 2. Володіє сучасними методологіями гнучкого управління проектами: Agile, Scrum, Kanban, Lean, Six Sigma, PRINCE2 та вміє їх використовувати в управлінні IT-проектами. Знає концепцію мінімально життєздатного продукту IT-проекту. 3. Використовує методи управління IT-проектами та IT-стартапами будь-якого масштабу в умовах високої невизначеності, що викликається запитом на зміни і ризиками, з урахуванням впливу організаційного оточення проекту; розроблення нових інструментів і методів управління IT-проектами та IT-стартапами (ПР16). 4. Знає поняття команди проекту, організаційну структуру команди проекту, види організаційних структур управління проектами.

					<p>5. Здатний використовувати психологічні основи лідерства в управлінні проектами, організаційні структури управління проектами, рольову структуру проекту.</p> <p>6. Володіє методами управління командою проекту, методами розвитку команди проекту, методами мотивації команди проекту, методами комунікації між членами команди проекту.</p> <p>7. Використовує методи розподілу відповідальності в проектах і стартапах, методи прийняття управлінських рішень в проектах і стартапах, як самостійно, так і у складі проектної команди, методи контролю досягнення поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики (ПР13).</p>
ОПП-7	Інноваційне підприємництво та управління стартапами	4	ЗК1, ЗК4, ЗК5	ФК1, ФК2, ФК3, ФК4, ФК5, ФК6	<p>1. Використовує підходи до формулювання робочої проблеми, визначення потенційних факторів впливу зовнішнього оточення, прийняття рішення про затвердження переліку вимог, рекомендацій з якості результатів проєктів (стартапів) (ПР05).</p> <p>2. Використовує методи проведення проектного аналізу та формулювання вимог, розроблення моделей вимог до проєктів (стартапів) на засадах системного аналізу, розроблення проєктів інформаційних систем та програмного забезпечення, забезпечення розроблення методичних та робочих програм щодо проведення сертифікації та ліцензування результатів проєктів (стартапів) (ПР06).</p> <p>3. Проводить розробку планів управління проектами, формулювання та коригування вимог до проєкту (стартапу), розроблення планів управління строками, якістю, вартістю, вміння визначати вимоги до комунікацій та розробляти плани управління комунікаціями проєкту (стартапу) (ПР07).</p> <p>4. Використовує методи розподілу відповідальності в проектах і стартапах, методи прийняття управлінських рішень в проектах і стартапах, як самостійно, так і у складі проектної команди, методи контролю досягнення поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики (ПР13).</p> <p>5. Вміє визначити проблеми клієнта. Володіє інструментами дизайн мислення. Володіє методами оцінки проблеми - карта емпатії, глибинне інтерв'ю, карта стейкхолдерів тощо. Здатен</p>

					знайти і вибрати ідею стартапу, оцінити її актуальність і реалістичність. Володіє інструментами брейнстормінгу. Здатен валідувати гіпотези.
ОПП-8	Системи і методи прийняття рішень в управлінні стартапами і проектами	4	ЗК1	ФК12, ФК13, ФК14	<ol style="list-style-type: none"> 1. Використовує методи, поняття та категорій системного аналізу, формалізовані процедури й алгоритми системного аналізу, проводити класифікацію моделей за ціллю моделювання, використовувати засоби побудови моделей. Вміти класифікувати моделі та методи прийняття рішень, формулювати вимоги до організаційного, технічного і програмного забезпечення СППР у сфері управління проектами і стартапами (ПР14). 2. Застосовує моделі, методи та експертні технології прийняття рішень в умовах невизначеності, ризику, конфлікту та нечіткості, використовуючи СППР у сфері управління ІТ-проектами і ІТ-стартапами (ПР15). 3. Вміє використовувати програмні засоби для реалізації моделей і методів підтримки прийняття рішень у складних ситуаціях, що виникають у сфері управління проектами і стартапами. 4. Здатний формувати стратегію експертного оцінювання для слабо структурованих задач, що виникають у сфері управління проектами і стартапами. 5. Вміє застосовувати експертні методи і технології у задачах багатоцільового прийняття рішень, для прийняття колективних рішень у складних ситуаціях. 6. Здатний використовувати сучасні програмні засоби, що реалізують експертні технології прийняття рішень у сфері управління проектами і стартапами.
ОПП-9	Виробнича практика	4	ЗК1- ЗК10	ФК1, ФК2, ФК8, ФК9, ФК10, ФК15, ФК16	<ol style="list-style-type: none"> 1. Використовує знання та досвід застосування нормативно-методичних положень з організації початку проектної діяльності, формування проектних альтернатив, планування процесів управління змістом проекту (стартапу), інформаційними зв'язками і ризиком, прийняття проектних рішень (ПР02). 2. Використовує базові знання, інформаційне, програмне та технічне забезпечення, а також сучасні підходи і стандарти автоматизації

					<p>підприємства та норм певної прикладної області для управління проектом і стартапом (ПР03).</p> <p>3. Використовує методи визначення характеристик кожного з потенційних ризиків проекту (стартапу), визначення джерел, симптомів та впливів потенційних ризиків, здійснює кількісну оцінку і можливі наслідків ризиків для проекту (стартапу), розроблення планів управління ризиками (ПР08).</p> <p>4. Використовує можливості оцінювати адекватність та ефективність інформаційних систем і технологій управління проектами, використовуючи методологію об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування, а також інструментальні засоби підтримки життєвого циклу програмного забезпечення (ПР10).</p> <p>5. Використовувати методи, поняття та категорій системного аналізу, формалізовані процедури й алгоритми системного аналізу, проводити класифікацію моделей за ціллю моделювання, використовувати засоби побудови моделей. Вміти класифікувати моделі та методи прийняття рішень, формулювати вимоги до організаційного, технічного і програмного забезпечення СППР у сфері управління проектами і стартапами (ПР14).</p> <p>6. Використовує методи управління ІТ-проектами та ІТ-стартапами будь-якого масштабу в умовах високої невизначеності, що викликається запитом на зміни і ризиками, з урахуванням впливу організаційного оточення проекту; розроблення нових інструментів і методів управління ІТ-проектами та ІТ-стартапами (ПР16).</p> <p>7. Демонструє навички управління вимогами в ІТ-проектах (ІТ-стартапах), проведення стратегічного аналізу, управління якістю та вартістю в ІТ-проектах (ІТ-стартапах) (ПР18).</p> <p>8. Складає звіти про науково-дослідні роботи та готувати науково-технічні публікації за результатами виконаних досліджень (українською та англійською мовами) (ПР20).</p>
ОПП-10	Переддипломна практика	4	ЗК1-ЗК10	ФК1, ФК2, ФК8, ФК9, ФК10,	<p>1. Вміє застосовувати ґрунтовні знання основних методів формулювання та вдосконалювання важливої дослідницької задачі, для її вирішення збирати необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті (ПР01).</p>

				<p>ФК15, ФК16</p>	<p>2. Використовує знання та досвід застосування нормативно-методичних положень з організації початку проектної діяльності, формування проектних альтернатив, планування процесів управління змістом проекту (стартапу), інформаційними зв'язками і ризиком, прийняття проектних рішень (ПР02).</p> <p>3. Використовує базові знання, інформаційне, програмне та технічне забезпечення, а також сучасні підходи і стандарти автоматизації підприємства та норм певної прикладної області для управління проектом і стартапом (ПР03).</p> <p>4. Використовує методи визначення характеристик кожного з потенційних ризиків проекту (стартапу), визначення джерел, симптомів та впливів потенційних ризиків, здійснює кількісну оцінку і можливі наслідків ризиків для проекту (стартапу), розроблення планів управління ризиками (ПР08).</p> <p>5. Використовує можливості оцінювати адекватність та ефективність інформаційних систем і технологій управління проектами, використовуючи методологію об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування, а також інструментальні засоби підтримки життєвого циклу програмного забезпечення (ПР10).</p> <p>6. Використовувати методи, поняття та категорій системного аналізу, формалізовані процедури й алгоритми системного аналізу, проводити класифікацію моделей за ціллю моделювання, використовувати засоби побудови моделей. Вміти класифікувати моделі та методи прийняття рішень, формулювати вимоги до організаційного, технічного і програмного забезпечення СППР у сфері управління проектами і стартапами (ПР14).</p> <p>7. Використовує методи управління ІТ-проектами та ІТ-стартапами будь-якого масштабу в умовах високої невизначеності, що викликається запитами на зміни і ризиками, з урахуванням впливу організаційного оточення проекту; розроблення нових інструментів і методів управління ІТ-проектами та ІТ-стартапами (ПР16).</p> <p>8. Демонструє навички управління вимогами в ІТ-проектах (ІТ-стартапах), проведення стратегічного аналізу, управління якістю та вартістю в ІТ-проектах (ІТ-стартапах) (ПР18).</p>
--	--	--	--	-----------------------	--

Атестація

А 1	Кваліфікаційна робота магістра	14	ЗК1- ЗК10	ФК1- ФК20	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить розробку планів управління проектами, формулювання та коригування вимог до проекту (стартапу), розроблення планів управління строками, якістю, вартістю, вмiти визначати вимоги до комунікацій та розробляти плани управління комунікаціями проекту (стартапу) (ПР07). 2. Вміє формулювати вимоги до організаційного, кадрового, матеріального, технічного і програмного забезпечення управління ІТ-проектами та ІТ-стартапами. 3. Використовує різноманітні методи та засоби, зокрема сучасні інформаційні технології, для ефективно спілкування на науковому, професійному та соціальному рівнях, зокрема іноземною мовою (ПР12). 4. Використовує методи розподілу відповідальності в проектах і стартапах, методи прийняття управлінських рішень в проектах і стартапах, як самостійно, так і у складі проектної команди, методи контролю досягнення поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики (ПР13). 5. Використовує методи оцінювання етапних та кінцевих результатів виконання робіт ІТ-проекту (ІТ-стартапу), здійснювати коригування параметрів ІТ-проекту (ІТ-стартапу) і розроблення проектної документації по ІТ-проекту (ІТ-стартапу), здійснювати дії щодо оцінювання результатів виконання робіт ІТ-проекту (ІТ-стартапу) (ПР17). 6. Використовує сучасні інформаційні технології, оцінює та систематизує різноманітні науково-технічні та виробничі джерела для проведення комплексних науково-технічних досліджень (ПР19). 7. Складає звіти про науково-дослідні роботи та готує науково-технічні публікації за результатами виконаних досліджень (українською та англійською мовами) (ПР20).
Загальний обсяг обов'язкових компонент		66			

2 Вибіркові компоненти					
2.1 Цикл загальної підготовки					
НДВВЗП1	Відповідно до Каталогу	4	-	-	
НДВВЗП2	Відповідно до Каталогу	4	-	-	
2.2 Цикл професійної підготовки					
НДВВПП1	Відповідно до Каталогу	4	-	-	
НДВВПП2	Відповідно до Каталогу	4	-	-	
НДВВПП3	Відповідно до Каталогу	4	-	-	
НДВВПП4	Відповідно до Каталогу	4	-	-	
Загальний обсяг вибіркових компонент		24			
Загальний обсяг освітньої програми		90			

НДВВЗП містять дисципліни гуманітарного, природничого та соціально-економічного спрямування. НДВВПП містять дисципліни безпосередньо фахової підготовки за певною галуззю знань, які відображають світові та вітчизняні тенденції на ринку праці та індивідуальні спрямування ЗВО.

Вибір навчальних дисциплін вільного вибору обох циклів відбувається з Каталогу, який оновлюється і затверджується рішенням вченої ради Черкаського державного технологічного університету щорічно до початку процедури вибору навчальних дисциплін ЗВО.

Навчальні дисципліни вільного вибору, які включаються до Каталогу, забезпечують поглиблену підготовку ЗВО за освітньої програмою та здобуття додаткових (до тих, що передбачені Стандартом вищої освіти відповідної спеціальності) фундаментальних, природничо-наукових, мовних, загально-економічних, професійно-практичних компетентностей, орієнтованих на задоволення освітніх і культурних потреб ЗВО та сприяння його академічної мобільності.

4 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

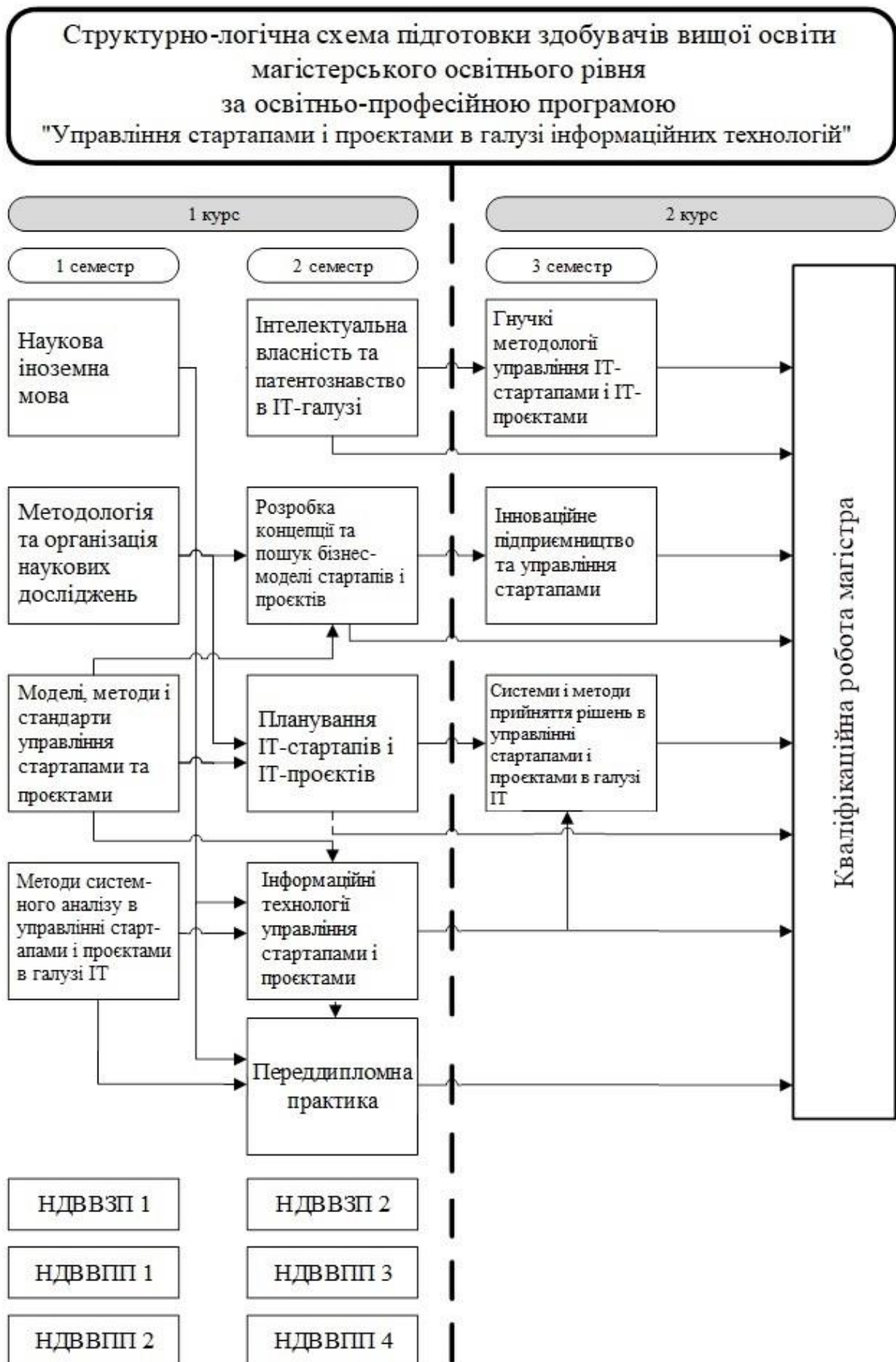
У Черкаському державному технологічному університеті впроваджена система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- удосконалення планування освітньої діяльності через затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- посилення кадрового потенціалу шляхом забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; оптимізації процедури конкурсного відбору на заміщення посад науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти, за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності та прозорості інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових, навчальних та методичних працях науково-педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти;
- інших процедур і заходів, спрямованих на внутрішнє забезпечення якості вищої освіти в Університеті.

Критеріями розроблення освітньої програми є: потреба суспільства та інтелектуальний потенціал (цінність) програми; зацікавленість здобувачів вищої освіти освітньою програмою; конкурентоздатність фахівців, які навчалися за певною програмою, та їх попит на ринку праці; відповідність освітньої програми сучасним і перспективним вимогам до професійної діяльності фахівців, їх особистісним освітнім потребам; зацікавленість факультету (кафедри) та наявність попереднього досвіду підготовки фахівців за суміжними спеціальностями; наявність необхідних навчальних ресурсів тощо.

Функціонування системи внутрішнього забезпечення якості унормовано «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Черкаському державному технологічному університеті».

5. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ПІДГОТОВКИ



6. ПРИДАТНІСТЬ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ (ПРОФЕСІЙНІ ПРАВА)

Код за КП	Професійна назва роботи
21	Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук
213	Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації)
2131	Професіонали в галузі обчислювальних систем
2131.2	Адміністратор бази даних
2131.2	Аналітик комп'ютерних систем
2131.2	Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа
2132	Професіонали в галузі програмування
2132.2	Програміст (база даних, прикладний)
2132.2	Інженер-програміст
2139	Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)
2139.1	Науковий співробітник (галузь обчислень)
24	Інші професіонали
2447	Професіонали у сфері управління проектами та програмами
2447.2	Професіонали з управління проектами та програмами

Професійний профіль – *аналітик*. Будує концептуальну модель предметної області та визначає на основі цього специфікацію системи на верхньому рівні. Проводить узгодження вимог і визначення області дій проекту на спільних переговорах із замовником.

Професійний профіль – *програміст*. Реалізує проектні рішення стосовно системи у вигляді програм, документів та інших вихідних результатів. Створює чітку, стислу та точну технічну документацію у відповідності до діючих стандартів.

Професійний профіль – *керівник проектів, менеджер проектів* (Project Manager). Фахівець, чиїм головним завданням є управління проектом в цілому: визначення та розставлення пріоритетів, розподілення завдань у команді, планування виконання завдань, контроль, комунікації, а також оперативне вирішення проблем.

Професійний профіль – *науковий співробітник*. Професійно займається науковою, науково-технічною, науково-організаційною або науково-педагогічною діяльністю та має відповідну кваліфікацію.

Матриця відповідності компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	<p>ЗН1. Концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень.</p> <p>ЗН2. Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності</p>	<p>УМ1. Розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.</p> <p>УМ2. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах</p> <p>УМ3. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності</p>	<p>К1. Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності.</p> <p>К2. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію</p>	<p>АВ1. Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.</p> <p>АВ2. Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.</p> <p>АВ3. Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності</p>
Загальні компетентності				
ЗК1	ЗН1, ЗН2	УМ3		
ЗК2	ЗН1, ЗН2	УМ1, УМ2		
ЗК3	ЗН1, ЗН2	УМ3		
ЗК4	ЗН2	УМ1, УМ2		АВ2, АВ3
ЗК5	ЗН1		К1	АВ2

ЗК6			К1	АВ3
ЗК7		УМ2	К1	
ЗК8		УМ3		АВ1
ЗК9				АВ3
ЗК10	ЗН1	УМ1		
Фахові компетентності				
ФК1	ЗН1	УМ1		
ФК2	ЗН1,ЗН2	УМ1, УМ2		АВ1
ФК3	ЗН1	УМ1		АВ1
ФК4	ЗН1	УМ1		АВ1
ФК5			К1, К2	АВ2
ФК6			К1, К2	АВ1, АВ2
ФК7	ЗН1	УМ2		АВ1
ФК8	ЗН1	УМ1		АВ1
ФК9	ЗН1	УМ1	К2	АВ1
ФК10	ЗН1	УМ1		АВ1
ФК11			К1, К2	АВ1
ФК12	ЗН1, ЗН2	УМ1, УМ2		АВ1
ФК13	ЗН1	УМ1		АВ1
ФК14	ЗН1, ЗН2	УМ1, УМ2, УМ3		АВ1
ФК15	ЗН1	УМ1, УМ2, УМ3		АВ1
ФК16	ЗН1	УМ1	К1	АВ1
ФК17	ЗН1	УМ1		АВ1
ФК18		УМ1, УМ2		АВ1, АВ2
ФК19	ЗН1	УМ1, УМ2, УМ3		АВ1
ФК20		УМ1	К1	АВ1, АВ3

Матриця відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Загальні компетентності										Фахові компетентності																				
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18	ФК19	ФК20	
ПР01	+	+	+	+							+																				+
ПР02	+											+	+																		
ПР03		+					+						+																		
ПР04								+						+	+																
ПР05			+	+												+	+														
ПР06		+	+	+						+									+			+									
ПР07					+			+				+							+	+											
ПР08																										+					
ПР09							+														+		+	+	+				+	+	
ПР10							+														+		+	+	+				+	+	
ПР11							+														+		+	+	+				+	+	
ПР12						+			+												+										+
ПР13								+								+					+						+				
ПР14			+																			+	+	+							
ПР15			+																			+	+	+							
ПР16			+																			+				+	+				
ПР17										+																		+			
ПР18																			+	+								+			
ПР19							+																						+	+	
ПР20						+			+	+																					+