


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»



ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор НТУ «ХПІ»

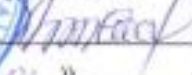

С.І. Сокол
» _____ 2019р.

ТИМЧАСОВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Інформаційні системи та технології»
Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 126 – Інформаційні системи та технології
галузі знань 12 – Інформаційні технології
кваліфікація магістр з інформаційних систем та технологій



ЗАТВЕРДЖЕНО Вченою радою
Голова Вченої ради
НТУ «ХПІ»


Л.Л. Товажнянський
» _____ 20__ р.
протокол № 3 від «01» 03 2019р.

НТУ «ХПІ»
Харків 2019

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Кваліфікація	магістр з інформаційних систем та технологій

СХВАЛЕНО

Науково-методичною
комісією зі спеціальності
«Інформаційні системи та
технології»

Голова комісії
Н.В. Шаронова

«27» лютого 2019 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Методичною радою НТУ
«ХП»

Заступник голови
методичної ради

Р.П. Мигущенко

«27» лютого 2019 р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри програмної
інженерії та інформаційних
технологій управління

М.Д. Годлевський

«27» лютого 2019 р.

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету комп'ютерних
наук і програмної інженерії

М.М. Малько

«27» лютого 2019 р.

I Преамбула

1. ТИМЧАСОВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ другий (магістерський) рівень

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ магістр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 12 Інформаційні технології

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 126 Інформаційні системи та технології

2. РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ:

1. Голова робочої групи (гарант освітньої програми)

Шаронова Наталія Валеріївна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інтелектуальних комп'ютерних систем, керівник проектної групи.

2. Хайрова Ніна Феліксівна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інтелектуальних комп'ютерних систем.

3. Чередніченко Ольга Юріївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління.

Рецензенти:

1. Федорович Олег Євгенович, д.т.н., професор, завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій (кафедра інформаційних управляючих систем) Національного аерокосмічного університету ім. М. С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

2. Жолткевич Григорій Миколайович, д.т.н., професор, декан факультету математики і інформатики Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. ТОВ «Телесенс ІТ»
2. ТОВ «Академія СМАРТ»

II Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Обмеження щодо форм навчання	Немає
Освітня кваліфікація	Магістр з інформаційних систем та технологій
Професійна кваліфікація	При опануванні освітньої програми можливе одночасне здобуття відповідної професійної кваліфікації сьомого рівня НРК України за окремою процедурою відповідно чинного законодавству.
Кваліфікація в дипломі	магістр з інформаційних систем та технологій

<p>Опис предметної області</p>	<ul style="list-style-type: none">- Об'єкти вивчення та професійної діяльності: інформаційні системи та технології з інноваційною та науковою діяльністю, орієнтація на виконання реальних програмних проектів, робота у командах з розробки та дослідження реальних програмних проектів складних програмних систем та інструментальних програмних засобів.- Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних на діяльність як інженера програмного забезпечення; інженер-програміста; системного програміста; програміста баз даних; web-програміста; системного адміністратора; інженера з супроводу інформаційних систем; фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення.- Теоретичний зміст предметної області: базові положення технології структуризації колективних експертних оцінок та прийняття рішень на їх основі, положення експертних методів, методів кластеризації та ранжування, групових експертних оцінок, методів узгодження оцінок та знаходження агрегованих оцінок експертних груп; методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних інформаційних систем.- Інструменти та обладнання: програмно-апаратні інструментальні засоби кластеризації та ранжування групових експертних оцінок, узгодження оцінок та знаходження агрегованих оцінок експертних груп; керування даними залежно від потреб домену;
---------------------------------------	---

	планування та впровадження системи управління ІС; створення та розгортання Enterprise Architecture; управління проектами розвитку ІС та стратегічного планування ІС.
Академічні права випускників	Можливість продовження освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.

III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Обсяг освітньо-професійної програми магістра становить 90 кредитів ЄКТС.

Обсяг освітньо-наукової програми магістра становить 120 кредитів ЄКТС.

Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.

IV Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області ІСТ при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій.
Загальні компетентності	<p>ЗК 1 Здатність володіти методикою визначення ризиків та прийнятих і небезпечних рівнів, виявляти фактори впливу щодо запобігання нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на об'єктах (виробництві).</p> <p>ЗК 2 Здатність до реалізації щодо запобігання виникнення надзвичайних (аварійних) ситуацій та забезпечення сталого функціонування відповідних підприємств, а також прогнозувати та оцінювати соціально-економічні наслідки надзвичайних (аварійних) ситуацій на об'єктах.</p> <p>ЗК 3 Здатність визначати об'єкти і суб'єкти інтелектуальної власності, володіти знаннями щодо особливості правової охорони, шляхів комерціалізації та захисту права на об'єкти інтелектуальної власності, давати оцінку характеру порушення прав</p>

	інтелектуальної власності, володіти основами договірних відносин в сфері інтелектуальної власності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p>СК-1. Здатність</p> <ul style="list-style-type: none"> – формувати колективні експертні оцінки та прийняття рішень на їх основі; – формувати кількісний та персональний склад експертних груп, знати основні етапи генерації експертних оцінок. <p>Здатність застосовувати на практиці</p> <ul style="list-style-type: none"> – основні положення експертних методів; – методи кластеризації та ранжування групових експертних оцінок, методів узгодження оцінок та знаходження агрегованих оцінок експертних груп. <p>СК-2. Здатність обирати відповідні технології керування даними залежно від потреб домену.</p> <p>СК-3. Здатність до стратегічного планування ІС.</p> <p>СК-4. Здатність до планування та впровадження системи управління ІС.</p> <p>СК-5. Розуміння принципів архітектури підприємства та цінність, яку вона надає бізнесу.</p> <p>СК-6. Здатність до створення та розгортання Enterprise Architecture.</p> <p>СК-7. Здатність до управління ризиками інформаційних систем.</p> <p>СК-8. Здатність до управління проектами та програмами</p>

ІС/ІТ.

СК 9 Здатність самостійно обирати підходи управління розробкою проектів інформаційних систем на основі планування, гібридного та гнучкого розвитку.

СК 10 Здатність визначати цілі та пріоритети завдань при управлінні сучасними програмними проектами. Визначити та документувати системні вимоги. Обирати методології управління проектами, методи формування ефективних проектних команд.

Додатково для освітньо-професійних програм:

СК-11(1). Здатність управляти проектами розвитку ІС

СК 12(1). Здатність інтегрувати та готувати дані, що отримані з різних джерел для аналітичного використання.

СК 13(1). Здатність обирати та використовувати відповідні аналітичні методи.

СК 14(1). Здатність розробляти бізнес-план проектування та впровадження ІС.

Додатково для освітньо-наукових програм:

СК-11(2). Здатність застосувати творчі рішення проблем до технологічних питань.

СК-12(2). Здатність впроваджувати та управляти якісними процесами аудиту.

СК-13(2). Здатність проводити моніторинг нових технологій, з метою розуміння їх потенціалу для

	<p>підтримки предметної області.</p> <p>СК 14(2). Здатність писати ділові та професійні листи, учбові та вузькоспеціальні есе, науково-технічні доповіді, нотатки та меморандуми, а також мультимедійні комп'ютерні презентації.</p> <p>СК 15(2). Здатність вдосконалювати навички спілкування, які необхідні для вирішення професійних завдань, уміння вести дискусії.</p> <p>Здатність до написання статей і доповідей з ІТ-технологій та управління проектами, анотування і реферування наукових статей.</p> <p>СК 16(2) Здатність складати огляди наукових статей різного обсягу (письмово і усно), у тому числі періодичних видань на англійській мові.</p>
--	--

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

ПР-1 Знати основні положення технології структуризації колективних експертних оцінок та прийняття рішень на їх основі.

Вміти формувати кількісний та персональний склад експертних груп, знати основні етапи генерації експертних оцінок.

Знати основні положення експертних методів, методів кластеризації та ранжування, групових експертних оцінок, методів узгодження оцінок та знаходження агрегованих оцінок експертних груп.

ПР-2 Застосовувати різні методи аналізу інформаційних систем та технологій

ПР-3 Ідентифікувати, знаходити та оцінювати інформацію, що стосується інформаційних систем, з використанням баз даних та інших джерел інформації.

ПР-4 Ідентифікувати, аналізувати та розуміти проблеми розвитку інформаційних систем.

ПР-5 Керувати проектами розвитку інформаційних систем та визначати, аналізувати, оцінювати та вирішувати виникаючі проблеми управління.

ПР-6 Аналізувати, моделювати та оцінювати бізнес-процеси організації з точки зору розвитку інформаційних систем та технологій.

- ПР-7 Застосовувати різні комп'ютерні інструменти для аналізу та дизайну інформаційно-аналітичних систем.
- ПР-8 Знати, розуміти, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних інформаційних систем.
- ПР-9 Застосовувати різні інструменти для управління проектами інформаційних систем.
- ПР-10 Розуміти основні поняття, факти, принципи та теорії інформаційних систем та технологій.
- ПР-11 Розуміти різноманітність і сучасність проблем в області інформаційних систем та технологій.

Додатково для освітньо-професійних програм:

- ПР-12(1) Вибирати та застосовувати різні технології розвитку інформаційних систем.
- ПР-13(2) Розробляти інноваційні рішення для створення та підтримки ІТ-бізнесу.

Додатково для освітньо-наукових програм:

- ПР-12(2) Розуміти проблеми користувачів інформаційних систем, щоб бути в змозі ідентифікувати, аналізувати та описувати потреби користувачів.
- ПР-13(2) Оформляти результати досліджень у вигляді статей у наукових виданнях та доповідей ІТ-технологій та управління проектами, анотувати і реферувати наукові статті, складати огляди наукових

статей різного обсягу (письмово і усно), у тому числі з періодичних видань на англійській мові, ознайомлювального читання (без використання словника).

ПР- Володіти навичками усного продукування і розуміння
14(2) презентацій / доповідей колег, ведення ділової переписки, зокрема, вміння продукувати основні види ділової кореспонденції при прийомі на роботу або навчання за кордоном.

Вміти брати участь в дискусії на непідготовлену тему.

ПР- Демонструвати читання, розуміння та реферування академічних
15(2) та професійних матеріалів будь-якої складності англійською мовою, письмовим відтворенням широкого діапазону ділових та професійних повідомлень.

ПР- Володіти навичками вільного сприйняття на слух іншомовного
16(2) мовлення (англійською мовою)), розмовної взаємодії на загальну та вузькоспеціальну тематику, спонтанним монологічним мовленням іноземною (перш за все англійською) мовою.

VI Форми атестації здобувачів вищої освіти

<p>Форми атестації здобувачів вищої освіти</p>	<p>Атестація повинна здійснюватися у формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразку про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр з інформаційних систем та технологій.</p>
<p>Вимоги до кваліфікаційної роботи</p>	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв’язання комплексного науково-практичного завдання в галузі інформаційних систем та технологій, здатних ставити наукові та виробничі завдання щодо розробки, забезпечення якості впровадження та супроводження інформаційних систем, знаходити раціональні методи та засоби їх розв’язку, вирішувати найбільш складні з них, створювати умови для сталого розвитку ІТ-компаній щодо якості процесів та результатів розробки інформаційних систем.</p> <p>Запозичення у пояснювальній записці та розробленому програмному забезпеченні не повинні перевищувати рівня встановленого відповідним ВНЗ та мають бути перевірені на наявність плагіату.</p> <p>Кваліфікаційна робота, або її реферат має бути оприлюднена(-ні) згідно з вимогами ВНЗ в електронному інформаційному просторі.</p>

VII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У ВНЗ повинна функціонувати система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;

9) інших процедур і заходів спрямованих на підвищення якості освіти.

Система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ВНЗ оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

VIII Вимоги професійних стандартів у разі їх наявності

За спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» на момент розроблення відсутній відповідний професійний стандарт.

ІХ Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт вищої освіти

- Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
- Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України);
- Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України);
- Области образования и профессиональной подготовки 2013 (МСКО-О 2013): Сопроводительное руководство к Международной стандартной классификации образования 2011. – Институт статистики ЮНЕСКО, 2014. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/isc-ed-f-2013-fields-of-education-training-2014-rus.pdf>;
- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (у редакції Міністерській конференції 15 травня 2015 р.). К. : Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7;
- Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.- уклад. : В. М. Захарченко та ін. / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. ISBN 978-966-2432-22-0.
- Наказ МОН України від 01.06.2016 № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти» (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2017р №1648).