

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД «ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА»

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: магістр комп'ютерних наук, інженер-програміст

Форма навчання: денна/заочна

Термін навчання 1 рік 4 місяці

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

УНІВЕРСИТЕТУ

Голова вченої ради

В.С.Курило

(протокол № 11 від 23 червня 2022 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2022 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

Я.І. Юрків

(наказ № 93-ОД від 23 червня 2022 р.)

Полтава - 2022 р.

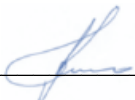
**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
освітньо-професійної програми**

**«Комп'ютерні науки та інформаційні технології»**

**Рівень вищої освіти**                      другий (магістерський)  
**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ**                      12 Інформаційні технології  
**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ**                      122 Комп'ютерні науки  
**Кваліфікація**                      магістр комп'ютерних наук, інженер-програміст

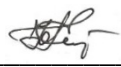
**ПОГОДЖЕНО**

Директор навчально-наукового інституту фізики,  
математики та інформаційних технологій

\_\_\_\_\_  Г.А. Могильний


25 травня 2022 р.

Завідувач кафедри фізико-технічних систем та  
інформатики

\_\_\_\_\_  Ю.Г. Козуб

17 травня 2022 р.

Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_  О.О.Смагіна

## ПЕРЕДМОВА

Інформація про відповідність ОП чинним стандартам (заявності) та Концепції освітньої діяльності за відповідною спеціальністю на заявленому рівні вищої освіти.

Розроблено проектною групою спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» у складі:

1. Гарант освітньої програми (керівник проектної групи) – Смагіна О.О., к.п.н., доцент;
2. Козуб Ю.Г., д.т.н., доцент.
3. Козуб Г.О., к.т.н., доцент;

Програму обговорено на засіданні кафедри фізико-технічних систем та інформатики  
Протокол від, 22 ” червня 2021 р. № 9.

Програму схвалено на засіданні вченої ради навчально-наукового інституту фізики, математики та інформаційних технологій  
Протокол від, 24 ” червня 2021 р. № 9

Рецензії-відгуки зовнішніхстейкхолдерів:

1. Чебанов П.О., провідний інженер-програміст сектору комп'ютерних технологій ДП «Луганськстандартметрологія»;
2. Голованенко С.О., програміст, компанія: TSTech;

# 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки

1 - Загальна інформація	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр комп'ютерних наук, інженер-програміст
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Комп'ютерні науки та інформаційні технології
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 5 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	- Акредитаційна комісія України; - Україна; - Сертифікат №2721 до 01.07.2027р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL - 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До 01.07.2027р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://luguniv.edu.ua">http://luguniv.edu.ua</a>
2 - Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати прикладні задачі моделювання, проектування та розробки інформаційних систем з використанням методів комп'ютерних наук та інформаційних технологій з метою розвитку ІТ галузі у регіоні та подальшою інформаційною реінтеграцією окупованих технологій.	
3 - Характеристика освітньої програми	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Інформаційні технології Комп'ютерні науки. <i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. <i>Цілі навчання:</i> набуття здатності розв'язувати задачі в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. <i>Методи, методика, технології:</i> методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ. <i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи;

	комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Направлена на формування та розвитку професійних компетентностей у сфері інформаційних технологій; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів в галузі інформаційних технологій.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна вища освіта другого рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерні науки». <i>Ключові слова:</i> комп'ютерні науки, комп'ютерні системи, комп'ютерні технології, інтелектуальні системи та технології
<b>Особливості програми</b>	Особливий акцент програми робиться на фундаментальний підготовці та на сучасних технологіях. Впровадження в навчальний процес наскрізних мультидисциплінарних дослідницьких ІТ проектів для студентів у рамках проекту MoPED: «Модернізація педагогічної вищої освіти з використання інноваційних інструментів викладання» (№586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-SBHE-JP), програма ЄС Erasmus+ K2 – Розвиток потенціалу вищої освіти.
<b>4 - Придатність випускників працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Професійна діяльність як професіонала з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.
<b>Подальше навчання</b>	Здобуття освіти за освітньою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Основні види занять: лекції, семінари, практичні заняття в малих групах, лабораторна практика, самостійна робота, консультації з викладачами, розробка фахових проектів, підготовка атестаційної роботи.
<b>Оцінювання</b>	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).
<b>6 - Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<b>ІК1</b> Здатність розв'язувати задачі в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає як вільне володіння наявними знаннями, так і спроможність їх застосування у професійній практиці.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. <b>ЗК2.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою. <b>ЗК3.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. <b>ЗК4.</b> Здатність бути критичним і самокритичним. <b>ЗК5.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. <b>ЗК6.</b> Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. <b>ЗК7.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<b>СК1.</b> Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук. <b>СК2.</b> Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень. <b>СК3.</b> Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі.

**СК4.** Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.

**СК5.** Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом

**СК6.** Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом.

**СК7.** Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.

**СК8.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.

**СК09.** Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.

**СК10.** Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

**СК11.** Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.

### **7 - Програмні результати навчання**

**РН1.** Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.

**РН2.** Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.

**РН3.** Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються.

**РН4.** Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

**РН5.** Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.

**РН6.** Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.

**РН7.** Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.

**РН8.** Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).

**РН9.** Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).

**РН10.** Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення

**РН11.** Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері

	<p>комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування</p> <p><b>РН12.</b> Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.</p> <p><b>РН13.</b> Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p><b>РН14.</b> Тестувати програмне забезпечення.</p> <p><b>РН15.</b> Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</p> <p><b>РН16.</b> Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.</p> <p><b>РН17.</b> Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.</p> <p><b>РН18.</b> Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується</p> <p><b>РН19.</b> Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	До реалізації програми залучається не менше 50% науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та/або вченими званнями. Науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Використання комп'ютерних класів, проекційної техніки, спеціалізованих лабораторій, стендів, наочних посібників. Використання сучасних прикладних програм.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Використання віртуального навчального середовища Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників.
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На загальних підставах в межах України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Міжнародна кредитна мобільність можлива.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливе.

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК1	Логіка та методологія наукового пізнання	3,0	Екзамен
ОК 2	Кібернетичні основи інформаційних технологій	6,0	Екзамен
ОК 3	Технології та інфраструктура BigData	6,0	Екзамен
ОК 4	Проектування веборієнтованих інформаційних систем	6,0	Екзамен
ОК 5	Системи штучного інтелекту	6,0	Екзамен
ОК 6	Виконання магістерської роботи*	21,0	Екзамен
ОК 7	Передатестаційна практика (виробнича)	12,0	Залік
ОК 8	Програмування мобільних пристроїв	6,0	Екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>66</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП *</b>			
ВКз1-ВКз2	Вибіркові компоненти циклу загальної підготовки	6,0	Залік
ВКп1 - ВКп.6	Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки	18,0	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>24</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

### 2.2. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Освітні компоненти
1	ОК1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК5, ОК 8
2	ОК 5, ОК6, ВКз1- ВКз2, ВКп1 -ВКп.6
3	ОК 6, ОК 7

## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 122 Комп'ютерні науки проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з комп'ютерних наук, інженер-програміст. Атестація здійснюється відкрито і публічно.



**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8
<b>ЗК1</b>	+	+		+		+	+	
<b>ЗК2</b>			+		+	+	+	+
<b>ЗК3</b>	+		+	+	+	+	+	
<b>ЗК4</b>		+	+				+	
<b>ЗК5</b>	+	+		+		+	+	
<b>ЗК6</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ЗК7</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>СК1</b>		+		+		+	+	
<b>СК2</b>		+				+	+	
<b>СК3</b>			+	+	+	+	+	
<b>СК4</b>				+	+	+	+	+
<b>СК5</b>		+	+			+	+	
<b>СК6</b>			+		+	+	+	+
<b>СК7</b>			+			+	+	
<b>СК8</b>		+		+		+	+	
<b>СК9</b>		+				+	+	
<b>СК10</b>				+	+	+	+	
<b>СК11</b>			+		+	+	+	

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8
<b>ПН1</b>		+	+			+	+	
<b>ПН2</b>		+			+	+	+	
<b>ПН3</b>	+					+	+	
<b>ПН4</b>				+	+	+	+	
<b>ПН5</b>						+	+	
<b>ПН6</b>				+		+	+	
<b>ПН7</b>		+				+	+	
<b>ПН8</b>			+		+	+	+	
<b>ПН9</b>			+			+	+	
<b>ПН10</b>				+		+	+	+
<b>ПН11</b>					+	+	+	
<b>ПН12</b>				+	+	+	+	
<b>ПН13</b>		+	+			+	+	
<b>ПН14</b>						+	+	+
<b>ПН15</b>				+		+	+	+
<b>ПН16</b>		+			+	+	+	
<b>ПН17</b>			+			+	+	+
<b>ПН18</b>				+		+	+	+
<b>ПН19</b>		+	+		+	+	+	

## Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон «Про вищу освіту» – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
4. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 01.10.2019 р. № 1254), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 3 від 21 червня 2019 р.);
7. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти – <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni.nauky-mahistr.393-28.04.22.pdf>