МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД „ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА”

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

„КОМП’ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ”

(назва ОП)

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 5місяців

ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ УНІВЕРСИТЕТУ
Голова вченої ради

_____ В. С. Курило

(протокол № 10 від 25.06. 2021 року)

Освітня програма набуває чинності
з 01 липня 2021 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Д. В. Ужченко

(наказ № 80-ОД від 25.06.2021 р.)

Старобільськ – 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньої програми

„КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ"
(назва ОП)

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 5місяців

ПОГОДЖЕНО

Директор навчально-наукового інституту фізики, математики та інформаційних технологій
_____ Г.А. Могильний
(підпис, ініціали, прізвище)
„ 24 " червня 2021р.

Завідувач кафедри фізико-технічних систем та інформатики
_____ Ю.Г. Козуб
(підпис, ініціали, прізвище)
„ 24 " червня 2021р.

Гарант освітньої програми
_____ О.О. Смагіна
(підпис, ініціали, прізвище)
„ 24 " червня 2021р.

ПЕРЕДМОВА

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

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

1. Гарант освітньої програми (керівник проєктної 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 2021р. № 9.

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

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

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

1. **Профіль освітньої програми зі спеціальності122 Комп'ютерні науки**

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр комп'ютерних наук, інженер-програміст
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки та інформаційні технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 5 місяців
Наявність акредитації	- Акредитаційна комісія України; - Україна; - Сертифікат НД №1389671 до 01.07.2022р.
Цикл/рівень	НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL - 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2022р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://luguniv.edu.ua http://ifmit.luguniv.edu.ua
2 - Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати прикладні задачі моделювання, проєктування та розробки інформаційних систем з використанням методів комп'ютерних наук та інформаційних технологій з метою розвитку IT галузі у регіоні та подальшою інформаційною реінтеграцією окупованих технологій.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Інформаційні технології Комп'ютерні науки. *Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:*процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. *Цілі навчання:* підготовка фахівців з комп'ютерних наук, здатних 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. *Теоретичний зміст предметної області:* принципи дослідження інформаційних процесів і оцінювання їх ефективності; теоретичні засади побудови комп'ютерних систем; методи синтезу і аналізу процесів обробки даних (в тому числі великих). *Методи, методики та технології:* методології моделювання складних систем і прийняття рішень; технології та методи проєктування, розроблення та забезпечення якості компонентів комп'ютерних систем; методи та технології забезпечення взаємодії людини і програмної системи. *Інструменти та обладнання*: апаратно-програмні інструментальні засоби специфікації, розробки, аналізу програмних та інформаційних систем, баз даних і знань, що дозволяють обробляти надвеликі дані.

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма. Направлена наформування та розвитку професійних компетентностей у сфері інформаційних технологій; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів в галузі інформаційних технологій.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта другого рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерні науки». *Ключові слова:* комп'ютерні науки, комп'ютерні системи, комп'ютерні технології, інтелектуальні системи та технології
Особливості програми	Особливий акцент програми робиться на фундаментальний підготовці та на сучасних технологіях. Впровадження в навчальний процес наскрізних мультидисциплінарних дослідницьких IT проектів для студентів у рамках проекту MoPED: «Модернізація педагогічної вищої освіти з використання інноваційних інструментів викладання» (№586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP), програма ЄС Erasmus+ К2 – Розвиток потенціалу вищої освіти.
4 - Придатність випускників працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст (база даних) 2132.2 Програміст прикладний 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів
Подальше навчання	За освітніми програмами третього рівня вищої освіти галузі знань_____
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Основні види занять: лекції, семінари, практичні заняття в малих групах, лабораторна практика, самостійна робота, консультації з викладачами, розробка фахових проектів, підготовка атестаційної роботи.
Оцінювання	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).
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	**ІК1**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.
Загальні компетентності (ЗК)	**ЗК1**. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. **ЗК2**. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. **ЗК3**. Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень на відповідному рівні. **ЗК4**. Здатність працювати в команді. **ЗК5**. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). **ЗК6**. Здатність удосконалювати свої навички на основі аналізу попереднього досвіду.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	**СК1.**Розуміння теоретичних засад комп'ютерних наук для об'єктивного оцінювання можливостей використання обчислювальної техніки в певних процесах людської діяльності і визначення перспективних інформаційних технологій. **СК2.**Здатність збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується. **СК3.**Здатність формалізувати предметну область певного проєкту як складну систему з визначенням ключових елементів та зв'язків між ними, мети та критеріїв оцінки її функціонування у вигляді відповідної інформаційної моделі. **СК4**. Здатність проєктувати програмне забезпечення, включаючи проведення моделювання його архітектури, поведінки та процесів функціонування окремих підсистем і модулів. **СК5.** Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в галузі інформаційних технологій. **СК6.** Здатність систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення. **СК7**. Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання наукових завдань. **СК8.** Здатність комунікувати з представниками різних галузей знань та сфер діяльності з метою з'ясування їх потреб в автоматизації обробки інформації.
7 - Програмні результати навчання	
	РН1. Ідентифікувати поняття, алгоритми та структури даних необхідні для опису предметної області розробки або дослідження; забезпечити декомпозицію поставленої задачі з метою застосування відомих методів і технологій для її вирішення. **РН2**. Обирати належні засоби для розробки або дослідження (наприклад, середовище розробки, мова програмування, програмне забезпечення та програмні пакети), що дозволяють знайти правильне і ефективне рішення. **РН3**. Аналізувати проміжні результати розробки або дослідження з метою з'ясування їх відповідності вимогам; розробляти тести та використовувати засоби верифікації, щоб переконатися у якості прийнятих рішень. **РН4**. Аналізувати предметну область розробки або дослідження, використовуючи наявну документацію; розробляти документацію, що фіксує як функціональні, так і нефункціональні вимоги до розробки чи дослідження. **РН5**. Моделювати об'єкт розробки або дослідження з точки зору функціональних компонентів (підсистем) таким чином, щоб полегшити та оптимізувати роботу над проєктом; використовувати наявні технології та методи динамічного і статичного аналізу програм для забезпечення якості результату. **РН6**. Визначати, оцінювати та порівнювати різні технології (методи, мови, алгоритми, графіки робіт) з метою встановлення пріоритетів у відповідності до різних критеріїв продуктивності та якості, що визначені завданням. **РН7**. Володіти принципами, техніками та засобами розробки або дослідження, що використовуються у предметній області розробки або дослідження; створювати прототипи програмного забезпечення, щоб переконатися, що воно відповідає вимогам до розробки; виконувати його тестування і статичний аналіз, щоб переконатися у відповідності завданню розробки або дослідження. **РН8.** Вміти спілкуватися з людьми, які не є професіоналами у галузі комп'ютерних наук, з метою виявлення їх потреб щодо комп'ютеризації процесів, до яких вони залучені. **РН9**. Користуватись документацією і довідковими матеріалами,

	підручниками чи посібниками з розробки програмного забезпечення; вміти писати технічні звіти і презентувати результати своєї роботи як державною так і іноземною мовами. **РН10**.Аналізувати сучасні світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та уявляти перспективи розвитку інформаційних технологій
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	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.
Матеріально-технічне забезпечення	Використання комп'ютерних класів, проекційної техніки, спеціалізованих лабораторій, стендів, наочних посібників. Використання сучасних прикладних програм.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах в межах України.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність можлива.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	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
Обов'язкові компоненти ОП			
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	Проєктуваннявеборієнтованих 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
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**66**	
Вибіркові компоненти ОП *			
ВКз1-ВКз2	Вибіркові компоненти циклу загальної підготовки	6,0	Залік
ВКп1 - ВКп.6	Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки	18,0	Залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		**24**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**90**	

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 наукипроводиться 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**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8
ЗК1	+	+		+		+	+	
ЗК2			+		+	+	+	+
ЗК3	+		+	+	+	+	+	
ЗК4		+	+				+	
ЗК5	+	+		+		+	+	
ЗК6	+	+	+	+	+	+	+	+
СК1		+		+		+	+	
СК2		+				+	+	
СК3			+	+	+	+	+	
СК4				+	+	+	+	+
СК5		+	+			+	+	
СК6			+		+	+	+	+
СК7			+			+	+	
СК8		+		+		+	+	

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8
РН1	+			+		+	+	
РН2		+		+	+	+	+	+
РН3						+	+	
РН4	+		+		+	+	+	
РН5		+	+		+	+	+	
РН6					+	+	+	
РН7			+			+	+	+
РН8				+		+	+	
РН9						+	+	+
РН10		+	+		+	+	+	

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 – ttp://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.);