

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
„КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ”

першого рівня вищої освіти

за спеціальністю № 123 „Комп'ютерна інженерія”

галузі знань № 12 „Інформаційні технології”

Кваліфікація: бакалавр комп'ютерної інженерії, технічний фахівець в галузі
обчислювальної техніки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
УНІВЕРСИТЕТУ

Голова вченої ради

В. С. Курило

(протокол № 1 від 30 серпня 2016 р.)

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1 вересня 2016 р.

Ректор С. В. Савченко

(наказ № 101/1 – ЗД від 02 вересня 2016 р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
Кваліфікація

перший (бакалаврський)
№12 „ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ”
№ 123 „КОМП’ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ”
бакалавр комп’ютерної інженерії, технічний
фахівець в галузі обчислювальної техніки

Форма навчання: денна/ заочна

Термін навчання: 2 роки

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної роботи
ДЗ „Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка”

_____  Д. В. Ужченко
„_____” _____ 2016 р.

В. о. завідувача навчального відділу

_____  В. В. Леснова
„_____” _____ 2016 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою (науково-методичною комісією спеціальності № 123 „Комп'ютерна інженерія”) у складі:

- 1. Меняйленко О. С.**, доктор технічних наук, професор
- 2. Могільний Г. А.**, кандидат технічних наук, доцент – гарант програми
- 3. Тихонов Ю. Л.**, кандидат технічних наук, доцент

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності № 123 „Комп'ютерна інженерія”

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	бакалавр комп'ютерної інженерії, технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Тип диплома та обсяг освітньої програми	диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	- Акредитаційна комісія України; - Україна; - Сертифікат про акредитацію - серія НД № 1396648 (рішення ДАК від 4 червня 2009 р., протокол № 78). Термін дії сертифікату до 1 липня 2020 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	диплом молодшого спеціаліста
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	до 1.07 2020 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	luguniv.edu.ua
2. Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій зі спеціальності 123 „Комп'ютерна інженерія”, здатних вирішувати складні задачі та практичні проблеми проектування, розробки та тестування комп'ютерних систем та мереж, володіти сучасними методами проектування, розробки та обслуговування комп'ютерних систем різного призначення.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	- Об'єкти вивчення та професійної діяльності: процеси, методи, інструментальні засоби та ресурси розробки, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження, і супроводження комп'ютерних систем. - Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних ставити виробничі завдання щодо проектування, забезпечення якості впровадження та супроводження комп'ютерних систем та обчислювальної техніки, знаходити раціональні методи та засоби розв'язку обчислювальних проблем, вирішувати найбільш складні з них, забезпечувати сталий розвиток ІТ компаній щодо якості процесів. - Теоретичний зміст предметної області: базові математичні, інфологічні, лінгвістичні, економічні концептуальні положення щодо проектування; і супроводження комп'ютерних систем; теоретичні основи аналізу вимог, моделювання, проектування, конструювання, супроводження та забезпечення якості роботи комп'ютерних систем різного призначення. Інструменти та обладнання: програмно-апаратні інструментальні

	засоби накопичення, моделювання, документування та управління вимогами, менеджменту проектів, групової динаміки і комунікації.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Здобуття вищої освіти в галузі інформаційні технології, спеціальності 123 „Комп'ютерна інженерія”. Акцент на здатності проектувати та підтримувати комп'ютерні системи та мережі різного призначення, забезпечувати працездатність та якісне використання обчислювальної техніки.
Особливості програми	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 МоPED: «Модернізація педагогічної вищої освіти з використання інноваційних інструментів викладання» (№586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-SVNE-JP), програма ЄС Erasmus+ K2 – 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) 21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132 Професіонали в галузі програмування 2132.1 Наукові співробітники (програмування) 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації) 2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень 2312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Техніки-програмісти
Подальше навчання	За освітніми програмами другого рівня вищої освіти галузі знань 12 „Інформаційні технології ”
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного навчання, технологія адаптивного та індивідуального навчання, , кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра (проекту). □
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS),

	<p>національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Види контролю: поточний, модульні роботи, підсумковий, самоконтроль. У рамках поточного контролю оцінюються усні та письмові відповіді, результати комп'ютерного тестування, виконання дослідницьких завдань, захист підготовлених презентацій; модульні роботи проводяться письмово або у вигляді комп'ютерного тестування, захисту творчих проєктів тощо); підсумкова оцінка (залік або іспит) виставляється з урахуванням поточної успішності та результатів модульних робіт</p> <p>Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання в тому числі комп'ютерне тестування, лабораторні звіти, захист курсових робіт та проєктів, звітів з практик, захист кваліфікаційної роботи бакалавра. □</p>
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК-1. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів.</p> <p>ЗК-2. Набуття гнучкого та критичного мислення, відкритість до застосування інформаційно-комунікаційних технологій в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті.</p> <p>ЗК-3. Здатність виконувати проєктні роботи в групі під керівництвом лідера, подібні навички, що демонструють здатність до роботи в команді, планування та управління часом.</p> <p>ЗК-4. Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи відповідні технічні терміни.</p> <p>ЗК-5. Здатність спілкуватися іноземною мовою на рівні B1 або B2 як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК-6. Здатність вільно використовувати іноземну мову при роботі із технічною документацією.</p> <p>ЗК-7. Вміння спілкуватися із нефахівцями, певні навички зрозумілого пояснення роботи технічного або програмного засобу.</p> <p>ЗК-8. Здатність удосконалювати свої навички на основі аналізу попереднього досвіду.</p> <p>ЗК-9. Дотримання етичних принципів як з погляду професійної чесності, так і з погляду розуміння можливого впливу інформаційно-комунікаційних технологій на соціальну сферу.</p>

<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК-1. Базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і правил експлуатації комп'ютерних систем, мереж та обладнання.</p> <p>ФК-2. Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін для опрацювання, аналізу й синтезу результатів професійних досліджень.</p> <p>ФК-3. Здатність розробляти окремі компоненти комп'ютерних систем, алгоритмічне та програмне забезпечення з використанням сучасних методів і засобів проектування, систем автоматизації проектування тощо.</p> <p>ФК-4. Здатність проектувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.</p> <p>ФК-5. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>ФК-6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь у модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, зокрема з метою підвищення їх енергоефективності.</p> <p>ФК-7. Готовність брати участь у роботах із впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.</p> <p>ФК-8. Здатність проводити управління якістю продуктів і сервісів інформаційних технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>ФК-9. Здатність системно адмініструвати, використовувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p>ФК-10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.</p> <p>ФК-11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.</p> <p>ФК-12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>ФК-13. Здатність досліджувати проблему та визначати обмеження.</p> <p>ФК-14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.</p> <p>ФК-15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p>
<p>7. Програмні результати навчання</p>	
<p>Знання (ЗН)</p>	<p>ПРЗ-1. Знати і системно застосовувати методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб і збору вихідних даних для проектування програмного забезпечення.</p> <p>ПРЗ-2. Знати і застосовувати базові концепції і методології моделювання інформаційних процесів.</p> <p>ПРЗ-3. Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з комп'ютерної інженерії.</p>
<p>Уміння (УМ)</p>	<p>ПРУ-1. Обґрунтовувати вибір методів формування вимог до комп'ютерної системи, розробляти, аналізувати та систематизувати вимоги.</p> <p>ПРУ-2. Оцінювати і вибирати методи і моделі розробки,</p>

	<p>впровадження, експлуатації комп'ютерної системи та управління ними на всіх етапах життєвого циклу.</p> <p>ПРУ-3. Розробляти і оцінювати стратегії проектування комп'ютерних систем; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати прийняті проектні рішення з точки зору якості кінцевого продукту.</p> <p>ПРУ-4. Аналізувати, оцінювати і вибирати методи, сучасні програмно-апаратні інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні та програмні рішення для ефективного виконання конкретних виробничих задач з комп'ютерної інженерії.</p> <p>ПРУ-5. Обґрунтовано вибирати парадигми і інструменти для вирішення прикладних завдань комп'ютерної інженерії; застосовувати на практиці системні та спеціалізовані засоби, компонентні технології (платформи) та інтегровані середовища.</p> <p>ПРУ-6. Проводити аналітичне дослідження параметрів функціонування комп'ютерних систем для їх валідації та верифікації, а також проводити аналіз обраних методів, засобів.</p> <p>ПРУ-7. Вміти приймати організаційно-управлінські рішення в умовах певної невизначеності.</p> <p>ПРУ-8. Набувати нові професійні знання, вдосконалювати навички, слідкувати за розвитком інформаційних технологій.</p> <p>ПРУ-9. Застосовувати моделі і методи оцінювання та забезпечення якості на всіх стадіях життєвого циклу комп'ютерної системи.</p>
Комунікація (КОМ)	<p>ПРК 1. Здатність до організації колективної діяльності, реалізації комплексних проектів з врахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПРК 2. Уміння спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>ПРК 3. Уміння надавати професійні знання, робити власні обґрунтування та висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>ПРК 4. Уміння надавати консультації з питань розробки та супроводу комп'ютерних систем та обчислювальної техніки.</p>
Автономія і відповідальність (АіВ)	<p>ПРА 1. Знання принципів управління персоналом та ресурсами, основних підходів до прийняття рішень.</p> <p>ПРА 2. Здатність учитися упродовж життя і самовдосконалюватися з високим рівнем автономності.</p> <p>ПРА 3. Здатність створювати рівноправне і справедливе виробниче середовище, що сприяє об'єднанню всіх учасників процесу.</p>
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 ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка” та авторських розробок науково-педагогічних працівників.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах у межах України.

Міжнародна кредитна мобільність	Мобільність можлива у рамках проекту MoPED: «Модернізація педагогічної вищої освіти з використання інноваційних інструментів викладання» (№586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-SVHE-JP), програма ЄС Erasmus+ K2 – Розвиток потенціалу вищої освіти.
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 підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Філософія (гносеологія)	5,0	Екзамен
ОК 2	Системне програмування та системне програмне забезпечення	8,0	Екзамен
ОК 3	Бази даних та знань	5,0	Екзамен
ОК 4	Технологія проектування комп'ютерних систем	6,0	Екзамен
ОК 5	Комп'ютерні системи	5,5	Екзамен
ОК 6	Інженерія програмного забезпечення	6,0	Екзамен
ОК 7	Захист інформації в комп'ютерних системах	5,0	Екзамен
ОК 8	ОО програмування	5,5	Екзамен
ОК 9	Кваліфікаційна робота бакалавра	9,0	
ОК 10	Технологічна практика (виробнича)	4,5	Залік
ОК 11	Переддипломна практика	9,0	Залік
ОК 12	Курсова робота з програмування	3,0	Залік
ОК 13	Курсова робота з системного програмування	3,0	Залік
ОК 14	Захист кваліф.бак.роботи	1,5	Залік
ОК 15	Комплексний іспит за фахом	1,5	Залік
ОК 16	Оглядові лекції	1,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		79	
Вибіркові компоненти ОП *			
<i>Вибірковий блок 1 (за наявності)</i>			

ВБ 1.1.1	Ринок послуг та основи підприємництва	5,0	залік
ВБ 1.1.2	Правознавство		
ВБ 1.1.3	Іноземна мова та переклад у сфері професійної комунікації		
<i>Вибірковий блок 2 (за наявності)</i>			
ВБ 2.1.	Паралельні обчислення або Розподілені обчислення	5,0	Екзамен
ВБ 2.2.	JAVA- програмування або С# - програмування	5,0	Екзамен
ВБ 2.3.	Мова опису цифрових приладів VERILOG або Мова опису цифрових приладів VHDL	5,0	Екзамен
ВБ 2.4	Огляд мобільних платформ та їх програмування засобами .NET або Огляд мобільних платформ та їх програмування засобами J2ME	5,0	Екзамен
ВБ 2.5	Комп'ютерні системи на засадах PHP або Комп'ютерні системи на засадах JSP	5,0	Екзамен
ВБ 2.6	Курсова робота з JAVA- програмування або Курсова робота з С# - програмування	3,0	Залік
ВБ 2.7	Проектування елементів цифрових приладів на бізі ПЛІС фірми Xilinx або Проектування елементів цифрових приладів на бізі ПЛІС фірми Altera	5,0	Залік
ВБ 2.8	Основи адміністрування мереж або Основи програмування мереж	5,0	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:			41
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			120

2.2. Структурно-логічна схема ОП

	ВБ 1.1.1	ВБ 1.1.2	ВБ 1.1.3	ВБ 2.1.	ВБ 2.2.	ВБ 2.3.	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7	ВБ 2.8
ЗК1		+									
ЗК2	+	+									
ЗК3		+									
ЗК4			+								
ЗК5			+								
ЗК6			+								
ЗК7											
ЗК8	+	+	+								
ЗК9		+									
ФК 1				+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 2							+				
ФК3				+	+	+	+	+	+		+
ФК4				+	+	+	+	+	+	+	+
ФК5				+	+		+	+			
ФК6							+				
ФК7				+	+		+	+		+	+
ФК8				+	+	+	+	+	+	+	+
ФК9				+	+	+	+	+	+	+	+
ФК10				+	+	+	+	+	+	+	+
ФК11				+	+	+	+	+	+	+	+
ФК12				+	+	+	+	+	+	+	+
ФК13				+	+	+	+	+	+	+	+
ФК14				+	+	+	+	+	+	+	+
ФК15				+	+	+	+	+	+	+	+

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16
ПРЗ 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРЗ 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРЗ 3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ПРУ 1						+			+			+	+			
ПРУ 2				+	+	+		+	+			+	+			
ПРУ 3		+		+		+		+	+							
ПРУ 4									+			+	+			
ПРУ 5										+	+	+	+			

