

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

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
„ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ”**

другого рівня вищої освіти

за спеціальністю № 121 „Інженерія програмного забезпечення”

галузі знань № 12 „Інформаційні технології”

**Кваліфікація: магістр інженерії програмного забезпечення, аналітик програмного
забезпечення та мультимедіа, викладач закладів вищої освіти**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
УНІВЕРСИТЕТУ**

Голова вченої ради

В. С. Курило

(протокол № 1 від 30 серпня 2016 р.)



**Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 01 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

другий (магістерський)
№ 12 „ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ”
№ 121 „ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ”

Кваліфікація

магістр інженерії програмного забезпечення,
аналітик програмного забезпечення та мультимедіа,
викладач закладів вищої освіти

Форма навчання: денна
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 № 121 „Інженерія програмного забезпечення”) 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 № 121 „Інженерія програмного забезпечення”

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 інженерії програмного забезпечення, аналітик програмного забезпечення та мультимедіа, викладач закладів вищої освіти
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплома та обсяг освітньої програми	диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1.5 роки
Наявність акредитації	- Акредитаційна комісія України; - Україна; - Сертифікат про акредитацію - серія НД № 1389673 (рішення ДАК від 29 березня 2013 р., протокол № 102). Термін дії сертифікату до 1 липня 2023 р.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	до 1.07 2023 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 121 „Інженерія програмного забезпечення”, здатних вирішувати складні задачі та практичні проблеми проектування, розробки та тестування програмних систем, володіти сучасними методами створення та обслуговування програмного забезпечення 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 програмного забезпечення. - - Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних ставити виробничі завдання щодо розробки, забезпечення якості впровадження та супроводження програмних засобів, знаходити раціональні методи та засоби їх розв’язку, вирішувати найбільш складні з них, забезпечувати сталий розвиток ІТ компаній щодо якості процесів та результатів розробки програмного забезпечення. - - Теоретичний зміст предметної області: базові математичні, інфологічні, лінгвістичні, економічні концептуальні положення щодо розробки, і супроводження програмного забезпечення; теоретичні основи аналізу вимог, моделювання, проектування, конструювання, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення.

	- Інструменти та обладнання: програмно-апаратні інструментальні засоби накопичення, моделювання, документування та управління вимогами, компіляції, налагодження коду, аналізу програмного коду, підтримки процесу тестування, верифікації та валідації програмного забезпечення, менеджменту проєктів, групової динаміки і комунікації.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Здобуття вищої освіти в галузі інформаційні технології, спеціальності «Інженерія програмного забезпечення». Акцент на здатності проводити дослідницьку, аналітичну діяльність при створенні та тестуванні прикладного програмного забезпечення, у тому числі і веб-орієнтованих програмних продуктів.
Особливості програми	Особливий акцент програми робиться на фундаментальний підготовці та на сучасних технологіях розробки веб-орієнтованих програмних систем. Впровадження в навчальний процес наскрізних мультидисциплінарних дослідницьких ІТ проєктів для магістрантів у рамках проєкту МоРЕД: «Модернізація педагогічної вищої освіти з використання інноваційних інструментів викладання» (№586098-ЕРР-1-2017-1-UA-ЕРРКА2-SВHE-JP), програма ЄС Erasmus+ K2 – Розвиток потенціалу вищої освіти.
4. Придатність випускників працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування у якості професіонала в галузі програмування: програміст, інженер-програміст, аналітик комп'ютерних систем, інженер з автоматизованих систем управління, викладач вищого навчального закладу, молодший науковий співробітник.
Подальше навчання	За освітніми програмами третього 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 (проєкту). □
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. 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

	<p>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 проектів, звітів з практик, захист кваліфікаційної роботи бакалавра. □</p>
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми інженерії програмного забезпечення, що передбачає проведення досліджень з елементами наукової новизни та/або здійснення інновацій в умовах невизначеності вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК-2. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК-3. Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК-4. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети, працювати в команді співробітників.</p> <p>ЗК-5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК-6. Здатність удосконалювати свої навички на основі аналізу попереднього досвіду.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК-1. Здатність аналізувати предметні області, формувати, аналізувати та моделювати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>ФК-2. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати проектні завдання, знаходити раціональні методи й підходи до їх розв'язання.</p> <p>ФК-3. Здатність проектувати програмне забезпечення, включаючи проведення моделювання його архітектури, поведінки та процесів функціонування окремих підсистем і модулів.</p> <p>ФК-4. Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ФК-5. Здатність оцінювати ступінь обґрунтованості застосування специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі та дотримуватися їх при реалізації процесів життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p>ФК-6. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами.</p> <p>ФК-7. Здатність систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення.</p> <p>ФК-8. Здатність розробляти і координувати процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмних систем на основі застосування відповідних моделей, методів та технологій розробки програмного забезпечення.</p> <p>ФК-9. Здатність забезпечувати дотримання вимог щодо якості програмного забезпечення.</p>
7. Програмні результати навчання	
Знання (ЗН)	<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 інженерії програмного забезпечення.</p>
Уміння (УМ)	<p>ПРУ-1. Обґрунтовувати вибір методів формування вимог до програмної системи, розробляти, аналізувати та систематизувати вимоги.</p> <p>ПРУ-2. Оцінювати і вибирати методи і моделі розробки, впровадження, експлуатації програмних засобів та управління ними на всіх етапах життєвого циклу.</p> <p>ПРУ-3. Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати прийняті проектні рішення з точки зору якості кінцевого програмного 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 програмної інженерії.</p> <p>ПРУ-5. Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для вирішення прикладних завдань; застосовувати на практиці системні та спеціалізовані засоби, компонентні технології (платформи) та інтегровані середовища розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПРУ-6. Проводити аналітичне дослідження параметрів функціонування програмних систем для їх валідації та верифікації, а також проводити аналіз обраних методів, засобів автоматизованого проектування та реалізації програмного забезпечення.</p> <p>ПРУ-7. Вміти приймати організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності.</p> <p>ПРУ-8. Набувати нові професійні знання, вдосконалювати навички, слідкувати за розвитком програмних систем та інформаційних технологій.</p> <p>ПРУ-9. Застосовувати моделі і методи оцінювання та забезпечення якості на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p>ПРУ-10. Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення.</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 програмного забезпечення.</p>
Автономія і відповідальність (АiВ)	<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>
<p>8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	

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-SVNE-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	Логіка та методологія наукового пізнання	5,0	Екзамен
ОК 2	Педагогіка і психологія вищої школи	5,0	Залік
ОК 3	Формальні методи програмної інженерії	5,0	Екзамен
ОК 4	Інженерія вимог	5,0	Залік
ОК 5	Дослідження та проектування комп'ютерних систем штучного інтелекту	5,0	Залік
ОК 6	Сучасні бази даних	5,0	Екзамен
ОК 7	Сучасні інтернет-технології та системи комунікацій	5,0	Екзамен
ОК 8	Об'єктні технології конструювання програмного забезпечення	5,0	Екзамен
ОК 9	Основи системного підходу та НДР	5,0	Екзамен
ОК 10	Виконання магістерської роботи*	30,0	Екзамен
ОК 11	практика з технології проектування КС (виробнича)	3,0	Екзамен

ОК 12	Науково-дослідна практика (виробнича)	3,0	Екзамен
ОК 13	Науково-педагогічна асистентська практика (виробнича)	6,0	Екзамен
ОК 14	Іспит	1,5	Екзамен
ОК 15	Захист маг роботи	1,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		90	
Вибіркові компоненти ОП *			
<i>Вибірковий блок 1 (за наявності)</i>			
ВБ 1.1.1	Наукове спілкування українською та англійською мовами.	5,0	залік
ВБ 1.1.2	Право інтелектуальної власності та державне регулювання трансферу технологій.		
ВБ 1.1.3	Стратегія сталого розвитку природи та суспільства		
<i>Вибірковий блок 2 (за наявності)</i>			
ВБ 2.1.	Спеціалізовані мови програмування:PYTHON або Спеціалізовані мови програмування: Flash	5,0	Екзамен
ВБ 2.2.	Сучасні мультимед. технології java або Сучасні мультимед. технології .net	10,0	Екзамен
ВБ 2.3.	Корпоративні системи або сервіс-орієнтовані технології проектування комп'ютерних систем	5,0	Екзамен
ВБ 2.4.	Методи та системи підтримки прийняття рішень або комп'ютерне моделювання складних систем	5,0	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		30	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Освітні компоненти
1	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-12, ВБ-2.2
2	ОК-5, ОК-6, ОК-9, ОК-11, ВБ-1.1, ВБ-2.1, ВБ-2.2
3	ОК-8, ОК-10, ОК-13, ВБ-2.2, ВБ-2.3, ВБ-2.4
4	ОК-10, ОК-14, ОК-15

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності № 121 „Інженерія програмного забезпечення” проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня

магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр з інженерії програмного забезпечення, аналітик програмного забезпечення та мультимедіа, викладач.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам 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	ВБ 1.1.1	ВБ 1.1.2	ВБ 1.1.3	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4
ЗК1	+	+			+	+	+									+	+	+	+			
ЗК2			+		+				+							+						+
ЗК3	+	+	+	+	+				+									+		+		
ЗК4			+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+				+
ЗК5						+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+				+
ЗК6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	
ФК 1			+		+	+	+	+	+	+										+		
ФК 2			+	+	+	+	+	+	+	+									+	+	+	
ФК3				+						+									+	+		
ФК4			+		+					+	+	+	+	+	+							+
ФК5										+									+	+	+	
ФК6										+						+				+		
ФК7			+	+	+	+	+	+		+												+
ФК8			+	+		+	+			+	+	+	+	+	+							+
ФК9					+	+	+			+	+	+	+	+	+							+

5. 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	ВБ 1.1.1	ВБ 1.1.2	ВБ 1.1.3	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4
ПРН 1	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+
ПРН 2			+	+	+	+	+	+	+					+	+		+	+	+	+		+
ПРН 3	+		+			+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+		
ПРН 4	+		+		+					+				+	+				+			+
ПРН 5					+	+	+			+	+			+	+			+			+	+
ПРН 6			+					+		+				+	+					+	+	+
ПРН 7					+	+	+	+						+	+			+				+
ПРН 8			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	
ПРН 9			+								+	+	+	+	+					+		
ПРН 10			+			+	+	+			+	+	+	+	+		+					+

ПРК 1					+	+	+	+			+	+	+			+					
ПРК 2					+	+	+	+	+		+	+	+			+					
ПРК 3					+	+	+	+			+	+	+			+					
ПРК 4					+	+	+	+			+	+					+				
ПРА 1	+	+				+				+	+	+	+				+	+			
ПРА 2		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+
ПРА 3	+	+									+	+	+								+