

I Преамбула

ОПП «Інженерія програмного забезпечення» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

II Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Освітня кваліфікація	Магістр з інженерії програмного забезпечення
Кваліфікація в дипломі	Магістр з інженерії програмного забезпечення
Опис предметної області	Інженерія програмного забезпечення – розділ комп'ютерної науки, який вивчає методи і засоби побудови комп'ютерних програм; відображає закономірності розвитку та узагальнює накопичений досвід програмування; оперує об'єктами (модулями, компонентами, програмними аспектами тощо) та визначає автоматизовані операції щодо їх вироблення; виробляє правила і порядок інженерної діяльності і керування технологічним процесом побудови з простих об'єктів нових, більш складних об'єктів (ПЗ, сімейств систем, програмних проектів тощо), а також методи вимірювання й оцінювання готового продукту. У сферу програмної інженерії потрапляють всі питання і теми, пов'язані з організацією і поліпшенням процесу розробки ПЗ, управлінням колективом розробників, розробкою і впровадженням програмних засобів підтримки життєвого циклу розробки ПЗ. В даний час програмна інженерія – це систематизований, регламентований і кваліфікований підхід до вирішення задач розробки, експлуатації і супроводу ПЗ. У інженерії програмного забезпечення існує поняття промислового програмування. Як правило, це відбувається в команді, і абсолютно точно – для замовника, який платить за роботу гроші. При цьому необхідно точно розуміти, що потрібно замовникові, в які терміни треба виконати роботу, якої якості має

	бути результат – тобто все те, що задовольнить замовника і за що він заплатить. Щоб задовольнити цим додатковим вимогам, програмування «обростає» різними додатковими видами діяльності: розробкою вимог, плануванням, тестуванням, конфігураційним управлінням, проектним менеджментом, створенням різної документації (проектної, призначеної для користувача тощо). Розробці програмного коду передують аналіз і проектування (перше означає створення функціональної моделі майбутньої системи без урахування реалізації, для усвідомлення програмістами вимог і очікувань замовника; друге означає попередній макет, ескіз, план системи). Потрібні також спеціальні зусилля по організації процесу розробки.
Академічні права випускників	Здобуття вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні

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

Обсяг освітньої програми магістр	90 кредитів ЄКТС / 1 рік 6 місяців
---	------------------------------------

IV Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі інженерії програмного забезпечення, що передбачає глибоке переосмислення наявних та продукування нових цілісних знань.
Загальні компетентності	1. Здатність проводити дослідження та генерувати нові ідеї. 2. Здатність проявляти лідерські навички. 3. Здатність до мотивації та досягнення спільної мети. 4. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 5. Здатність працювати автономно.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	1. здатність конструювати складні архітектури інноваційного програмного забезпечення; 2. володіння перспективними методами аналізу та розв'язання професійних завдань на основі знань про світові тенденції розвитку обчислюваної технік та інформаційних технологій.; 3. здатність видобувати та аналізувати вимоги до програмного забезпечення в умовах невизначеності; 4. здатність аналізувати надійність програмної системи за

	експериментальними даними; 5. здатність проектувати, реалізувати кросплатформні компоненти програмних продуктів; 6. володіння гнучкими методологіями та методами розробки програмного забезпечення.; 7. здатність використовувати технології та інструменти проектування мобільних додатків для сучасних мобільних платформ; 8. здатність застосовувати онтологічний підхід до використання знань в ІТ-бізнесі та використовувати OLAP-технології із побудовою гіперкубів даних.; 9. володіння основами менеджменту, організації ІТ-бізнесу, володіння сучасними методами і управління проектами, технологіями підбору, пошуку та формування команди START-UP;
--	--

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти

Програмні результати навчання

1. Проводити дослідження, генерувати нові ідеї, здійснювати інноваційну діяльність.
2. Демонструвати навички самостійного прийняття рішень, бути лідером, нести відповідальність за стратегічний розвиток команди.
3. Проявляти вміння працювати в команді, мотивувати та управляти роботою інших для досягнення спільної мети.
4. Оцінювати сучасний стан фінансів, банківської справи та страхування і приймати обґрунтовані рішення.
5. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, оцінювати результати автономної роботи і нести відповідальність за особистий професійний розвиток.
6. Вміти проектувати компоненти архітектурного рішення.
7. Здатність застосовувати сучасні інструментальні засоби для розроблення мобільних додатків, розгортання та налаштування мобільних платформ, проектування та розробка мобільних додатків.
8. Застосовувати принципи гнучкого програмування та вміти їх виконувати.
9. Вміти проектувати архітектурні рішення систем та мультимедіа.
10. Розробляти програмне забезпечення, що спроможне функціонувати на більш ніж на одній програмній платформі чи операційній системі.
11. Використовувати знання принципів та методології наукових досліджень в сфері суспільних відносин, суспільних комунікацій, суспільно-політичних та соціокультурних процесів.

12. Використовувати, аналізувати та впроваджувати у власну діяльність теоретично обґрунтовані положення найсучаснішого досвіду наукових досліджень.
13. Здатність визначати надійність програмних систем та комплексів.
14. Здатність аналізувати вимоги до програмного забезпечення в умовах невизначеності.
15. Володіння основами методів та технологій Data Mining
16. Використовувати, аналізувати та володіти методологією, засобами та технологіями управління підприємством, що сприяють оптимальній організації виробництва в сфері ІТ.

VI Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти за ОПП «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи. Атестація здійснюється відкрито і публічно.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна (магістерська) робота є самостійним дослідженням студента і обов'язково перевіряється на плагіат. Закінчена робота оприлюднюється на офіційному сайті THEU.

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.

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 Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Закон «Про вищу освіту»: за станом на 20.06.2016 р. [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> . – Назва з титул. Екрану.
2. Международная стандартная классификация образования (МСКО) 2011 [Електронний ресурс] / Інститут статистики ЮНЕСКО, 2013. – 87 с – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/iscned-2011-ru.pdf>. – Назва з титул. екрану.
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – К. : Видавництво «Соцінформ», 2010. – 746 с.
4. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій: Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листоп. 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>. – Назва з титул. екрану.
5. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п> . – Назва з титул екрана.
6. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Електронний ресурс]. – К.: ТОВ «ЦС», 2015. – 32 с – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf. – Назва з титул екрану
7. ISCED fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) [Електронний ресурс]. – UNESCO Institute for Statistics, 2014.-21p. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/iscned-fields-of-education-training-2013.pdf>. – Назва з титул. екрану.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ОПП «Інженерія програмного забезпечення» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні є нормативним документом ТНЕУ, в якому визначається сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності.

ОПП «Інженерія програмного забезпечення» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні визначає такі вимоги до освітньої програми:

- обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;
- перелік компетентностей випускника;
- нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;
- форми атестації здобувачів вищої освіти;
- вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Матриця відповідності компетентностей дескрипторам НРК та матриця відповідності результатів навчання та компетентностей представлені в Таблицях 1 і 2.

Таблиця 1

**Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей
дескрипторам НРК**

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
1	2	3	4	5
Загальні компетентності				
Здатність проводити дослідження та генерувати нові ідеї.	+	+	+	+
Здатність проявляти лідерські навички.	+	+	+	+
Здатність до мотивації та досягнення спільної мети.	+	+	+	+
Здатність приймати обґрунтовані рішення	+	+	+	+
Здатність працювати автономно.	+	+	+	+
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності				
Здатність конструювати складні архітектури інноваційного програмного забезпечення.	+	+	+	+
Володіння перспективними методами аналізу та розв'язання професійних завдань на основі знань про світові тенденції розвитку обчислюваної технік та інформаційних технологій.	+	+	+	+
Здатність видобувати та аналізувати вимоги до програмного забезпечення в умовах невизначеності.	+	+	+	+

1	2	3	4	5
Здатність аналізувати надійність програмної системи за експериментальними даними.	+	+	+	+
Здатність проектувати, реалізувати кросплатформні компоненти програмних продуктів	+	+	+	+
Володіння гнучкими методологіями та методами розробки програмного забезпечення.	+	+	+	+
Здатність використовувати технології та інструменти проектування мобільних додатків для сучасних мобільних платформ .	+	+	+	+
Здатність застосовувати онтологічний підхід до використання знань в ІТ-бізнесі та використовувати OLAP-технології із побудовою гіперкубів даних.	+	+	+	+
Володіння основами менеджменту, організації ІТ-бізнесу, володіння сучасними методами і управління проектами, технологіями підбору, пошуку та формування команди START-UP.	+	+	+	+

Таблица 2

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]