

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАНА ПУЛЮЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор _____ П.В. Ясній

« ____ » _____ 2016 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 «Інформаційні технології»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	121 «Інженерія програмного забезпечення»
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	Інженерія програмного забезпечення

Тернопіль
ТНТУ імені Івана Пулюя
2016

1. ПЕРЕДМОВА

1 **Розроблено** проектною групою Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя

2 **Ухвалено** Вченою радою Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя протокол № __ від «__» _____ 2016 року

3 **Розробники:**

Петрик Михайло Романович – гарант освітньої програми, керівник проектної групи, доктор фіз.-мат. наук, професор, завідувач кафедри програмної інженерії;

Пастух Олег Анатолійович – член проектної групи, доктор технічних наук, професор;

Михалик Дмитро Михайлович – член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент.

Освітньо-наукова програма підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII, Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 20.12.2015 р., «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» від 23.03.2016 р. № 261, методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.).

Освітньо-наукова програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

2. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

підготовки доктора філософії в галузі інформаційних технологій зі спеціальності

121 «Інженерія програмного забезпечення»

Складові	Опис освітньо-наукової програми
1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя Кафедра програмної інженерії
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії в галузі інженерії програмного забезпечення
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Одиночний диплом Обсяг програми: 4 роки навчання / 240 кредитів ЄТКС
Наявність акредитації	Відсутня.

Цикл/рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти/восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій
Передумови	Без обмежень доступу до навчання. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська, англійська (окремі дисципліни)
Основні поняття та їх визначення	<p><i>Галузь знань</i> – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).</p> <p><i>Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС)</i> – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).</p> <p><i>Кваліфікація</i> – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважена установа (компетентний орган) встановила, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).</p> <p><i>Кваліфікаційна робота</i> — це навчально-наукова робота, яка може передбачатись на завершальному етапі здобуття певного рівня вищої освіти для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти. Форми кваліфікаційної роботи включають (не обмежуючись зазначеним): дипломну роботу, дисертаційне дослідження, публічну демонстрацію (захист), сукупність наукових статей, комбінацію різних форм вище зазначеного тощо.</p> <p><i>Кваліфікаційний рівень</i> – структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня.</p> <p><i>Компетентність</i> – динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»):</p> <p>– Інтегральна компетентність – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності (пункт третій</p>

Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341).

- Загальні компетентності – універсальні компетентності, що не залежать від предметної області, але важливі для успішної подальшої професійної та соціальної діяльності здобувача в різних галузях та для його особистісного розвитку.
- Спеціальні (фахові, предметні) компетентності – компетентності, що залежать від предметної області, та є важливими для успішної професійної діяльності за певною спеціальністю.

Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

Освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

Результати навчання – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

Спеціалізація – складова спеціальності, що визначається вищим навчальним закладом та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

Спеціальність – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

2 – Мета освітньо-наукової програми

Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій, здатних розв'язувати комплексні проблеми інженерії програмного забезпечення та математичного моделювання, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження та здійснювати

науково-педагогічну діяльність.	
3 - Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – 12 «Інформаційні технології» Спеціальність – 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Орієнтація освітньої програми	Дослідницька
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Наукові дослідження в області інженерії програмного забезпечення та математичного моделювання.
Особливості та відмінності	<p>Програма акцентована на проведенні досліджень в галузі інженерії програмного забезпечення та математичного моделювання систем, які включають розробку сучасних методів конструювання, проектування, тестування та забезпечення якості програмного продукту. Для проведення обчислювальних експериментів застосовується математичний апарат: дискретна математика, лінійне, нелінійне, дискретне програмування, комбінаторна оптимізація та теорія ідентифікації складних систем.</p> <p>Високий рівень дослідницької частини підготовки забезпечується потужною науковою школою з комп'ютерного моделювання та ідентифікації складних систем на чолі з професором, доктором фіз.-мат. наук Петриком М. Р., розвиненою міжнародною співпрацею в науково-дослідній та освітній сферах, наявністю спеціалізованих лабораторій.</p> <p>Фахівців, залучені до професійної і наукової підготовки, пройшли стажування у провідних європейських університетах, мають міжнародний досвід освітньої і наукової діяльності.</p> <p>При кафедрі в рамках міжнародної наукової кооперації з низкою лабораторій провідних французьких університетів (Університет П'єра і Марії Кюрі Париж 6 – Сорбона (UPMC), Вищою Школою Індустріальних фізики і хімії Парижу (ESPCI Paris Tech), Університету Анрі Пуанкаре Нансі 1, Комп'єнський університет технологій (м. Комп'єнь, Франція), Центральною Школою Електроніки Парижу(ECE) Вищою школою інформаційних технологій (EISTI, Cergy) та інших вищих інженерних шкіл Франції мережі Reseau „n+i”, Інституту кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України створена наукова дослідна лабораторія моделювання та ідентифікації систем переносу в неоднорідних і нанопористих середовищах.</p> <p>На кафедрі програмної інженерії сформована міжнародна наукова школа з математичного моделювання та ідентифікації складних багатокомпонентних систем компетитивного переносу в неоднорідних нанопористих</p>

	<p>середовищах (наукові керівники - Академік Академії наук Франції, професор Фрессард Жак (Університет П'єра і Марії КЮРІ Париж 6), докт. фіз.- мат. наук. професор Петрик М.Р., Академік НАНУ, доктор фіз.-мат. наук Сергієнко В.І.).</p> <p>На кафедрі програмної інженерії сформована міжнародна наукова школа з математичного моделювання та ідентифікації складних багатокомпонентних систем компететивного переносу в неоднорідних нанопористих середовищах (наукові керівники - Академік Академії наук Франції, професор Фрессард Жак (Університет П'єра і Марії КЮРІ Париж 6), докт. фіз.- мат. наук. професор Петрик М.Р., Академік НАНУ, доктор фіз.-мат. наук Сергієнко В.І.).</p>
4 – Придатність випускників освітньо-наукової програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Фахівець може займати первинні посади (за ДК 003:2010):</p> <p>2310.1 Доцент;</p> <p>2359.1 Науковий співробітник, науковий співробітник-консультант</p>
Подальше навчання	Здобування наукового ступеня доктора наук на науковому рівні вищої освіти, участь у постдокторських програмах.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі.</p> <p>Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною і іноземною мовами.</p> <p>Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів.</p> <p>Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником.</p> <p>Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі.</p>
Оцінювання	<p>Проміжний контроль у формі річного звіту відповідно до індивідуального плану.</p> <p>Державна атестація у формі кваліфікаційних екзаменів з загальної та професійної підготовки.</p> <p>Апробація результатів досліджень на наукових конференціях.</p> <p>Публікація результатів досліджень у фахових наукових виданнях (не менше однієї у виданні, що входять до високо рейтингових науково-метричних баз Thomson Reuters, Web of Science, Scopus або іншої міжнародної бази, визначеної Науково-методичною радою МОН України).</p>

	<p>Мультмедійна презентація результатів дисертаційного дослідження на науковому семінарі.</p> <p>Публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми у галузі інженерії програмного забезпечення та математичного моделювання, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення самостійного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності	<p>ЗК1. Здатність до освоєння і системного аналізу через наукове сприйняття і критичне осмислення нових знань в предметній та міжпредметних галузях.</p> <p>ЗК2. Здатність до критичного аналізу і креативного синтезу нових ідей, які можуть сприяти в академічному і професійному контекстах технологічному, соціальному та культурному прогресу суспільства, базованому на знаннях.</p> <p>ЗК3. Здатність до розв'язування складних завдань, розуміння відповідальності за результат роботи з урахуванням бюджетних витрат та персональної відповідальності.</p> <p>ЗК4. Здатність до спілкування з колегами, широким академічним товариством та громадськістю як на національному, так і на міжнародному рівні для реалізації інноваційного проекту або вирішення наукової проблеми.</p> <p>ЗК5. Здатність до самовдосконалення, адаптації та дії в нових ситуаціях, креативність.</p> <p>ЗК6. Здатність оцінювати соціальну значимість результатів своєї діяльності, бути відповідальним громадянином, усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.</p> <p>ЗК7. Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>СК1. Наявність глибоких обґрунтованих знань в галузі теорії та практики розробки програмного забезпечення інформаційних технологій, детальне розуміння інформаційних процесів, які протікають в системах комунікацій та інформаційних системах та уніфікованих раціональних процесів їх розробки.</p> <p>СК2. Знання сучасного стану, засад і принципів функціонування інформаційних систем, в основі яких лежать математичні моделі.</p> <p>СК3. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі інженерії програмного забезпечення, інформаційних</p>

	<p>технологій та математичного моделювання.</p> <p>СК4. Здатність реалізувати проекти, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язання значущих соціальних, наукових, культурних, етичних та інших проблем, пов'язаних з інженерією програмного забезпечення та моделюванням.</p> <p>СК5. Спроможність спілкуватись в галузі ІТ – технологій, інженерії програмного забезпечення та моделювання в діалоговому режимі в різномовному середовищі.</p> <p>СК6. Здатність до ініціювання інноваційних комплексних програмних та ІТ-проектів, лідерства та повної автономності під час їх реалізації.</p> <p>СК7. Соціальна відповідальність за результати прийняття стратегічних рішень, пов'язаних з інформаційними технологіями та новітніми методами розробки програмного забезпечення.</p> <p>СК8. Здатність до самовдосконалення у професійній сфері протягом життя, відповідальність за навчання інших при проведенні науково-педагогічної діяльності та наукових досліджень в галузі інженерії програмного забезпечення.</p> <p>СК9. Розуміння теоретичних засад, що лежать в основі методів досліджень інформаційних систем та програмного забезпечення, методології проведення досліджень та обчислювальних експериментів.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Знання	<p>РН1. Демонструвати наукові погляди при оцінці факторів, які впливають на вибір методів за засобів розробки програмного забезпечення.</p> <p>РН2. Володіти концептуальними та методологічними знаннями в галузі інженерії програмного забезпечення та бути здатним застосовувати їх до професійної діяльності на межі предметних галузей.</p> <p>РН3. Інтегрувати існуючі методики та методи досліджень та адаптувати їх для розв'язання наукових завдань при проведенні дисертаційних досліджень.</p> <p>РН4. Вміти визначити об'єкт і суб'єкт, предмет досліджень, використовуючи гносеологічні підходи до розв'язання проблем у галузі інженерії програмного забезпечення та математичного моделювання.</p> <p>РН5. Описати закономірності, моделі та методи розв'язання задач, які виникають при функціонуванні складних програмних систем.</p>
Уміння	<p>РН6. Виконувати побудову паралельних та розподілених версій алгоритмів за допомогою сучасних технологій та інструментальних засобів проектування програмного забезпечення.</p>

	<p>РН7. Володіти апаратом для вирішення дискретних комбінаторних оптимізаційних задач.</p> <p>РН8. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню значущих соціальних, наукових чи ІТ-проблем.</p> <p>РН9. Проектувати складні розподілені програмні системи.</p> <p>РН10. Розробити оригінальний практичний курс для студентів з фахової дисципліни, враховуючи сучасний стан наукових знань та особисті дослідницькі навички.</p> <p>РН11. Використовувати сучасні інформаційні джерела національного та міжнародного рівня для оцінки стану вивченості об'єкту досліджень і актуальності наукової проблеми.</p> <p>РН12. Продемонструвати навички використання сучасних об'єктно-орієнтованих мов програмування для розробки програмного забезпечення та програмної реалізації математичних моделей.</p>
Комунікація	<p>РН13. Володіти комунікативними навичками на рівні вільного спілкування в іншомовному середовищі з фахівцями та нефахівцями щодо проблем у галузі інженерії програмного забезпечення та математичного моделювання.</p> <p>РН14. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної спільноти.</p> <p>РН15. Володіти навичками усної і письмової презентації результатів власних досліджень рідною та іноземною мовами.</p> <p>РН16. Описувати результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі в одному, внесеному до наукометричної бази Thomson Reuters, Web of Science, Scopus або аналогічних баз.</p>
Автономія і відповідальність	<p>РН17. Координувати роботу дослідницької групи, вміти організовувати колективну роботу та керувати людьми.</p> <p>РН18. Дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.</p> <p>РН19. Знайти оригінальне інноваційне рішення, направлене на розв'язання конкретної ІТ-проблеми.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового	<p>Проектна група: 2 доктори наук, професори, 1 доцент, кандидат наук.</p> <p>Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): професор, доктор фіз.-мат. наук, завідувач кафедри</p>

<p>забезпечення</p>	<p>програмної інженерії ТНТУ за результатами міжнародної науково-освітньої кооперації нагороджений за поданням Міністерства Вищої Освіти та Досліджень Франції державною нагородою Французької Республіки – Орденом Академічних Пальм, є провідним фахівцем в галузі комп'ютерного моделювання та ідентифікації складних систем.</p> <p>Член проектної групи професор, доктор технічних наук Пастух О.А. є визнаним фахівцем у галузі математичного та програмного забезпечення інформаційних систем та технологій, багатофакторного оцінювання та теорії прийняття рішень.</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-наукової програми є штатними співробітниками ТНТУ, мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.</p>
<p>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі.</p> <p>В кафедрі програмної інженерії ТНТУ є 3 комп'ютерні класи з безлімітним доступу до мережі Інтернет.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення досліджень наявна комп'ютерна техніка, лабораторія комп'ютерних мереж CISCO та наукові лабораторії.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробка результатів є спеціалізований комп'ютерний клас програмного забезпечення систем кафедри програмної інженерії, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт http://www.tntu.edu.ua. містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Фонд наукової бібліотеки ТНТУ містить більше 10000 назв навчальної, 7000 назв наукової літератури, 84 найменування періодичних наукових видань. Електронний архів ТНТУ містить 8 тисяч найменувань наукових праць.</p> <p>Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайту університету: http://www.tntu.edu.ua.</p> <p>Вільний доступ до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою) забезпечується:</p>

	- участю бібліотеки університету у консорціуму ElibUkr. «Електронна бібліотека України: створення Центрів знань в університетах України», що об'єднує бібліотеки вищих навчальних закладів, національні бібліотеки та інші організації України. Учасникам консорціуму ElibUkr надається доступ до БД електронних журналів, електронних книг – найважливішого ядра світових інформаційних ресурсів, що покривають усі галузі знань (наука, техніка, медицина, соціальні та гуманітарні науки). В рамках проєкту було вже надано доступ до БД «MIPP International», «PressReader», «SAGE»;
9 – Основні компоненти освітньо-наукової програми	
Перелік освітніх компонентів (дисциплін, практик, курсових і кваліфікаційних робіт)	<i>Освітня компонента:</i> 1. Дисципліни – 32 кредити, них: Філософія науки – 4 кредити; Фахова іноземна мова – 8 кредитів; Планування та представлення наукових та освітніх проєктів – 3 кредити; Методологія наукових досліджень в галузі інформаційних технологій – 3 кредити; Ідентифікація складних систем та об'єктів – 6 кредитів; Проєктування інформаційних систем * – 5 кредити; Розподілені та паралельні системи * – 5 кредити; Інтелектуальний аналіз даних * – 5 кредити; (* – з 3-х дисциплін обрати 2). 2. Науково-педагогічна практика – 3 кредити. 3. Кваліфікаційні екзамени – 4 кредитів. <i>Наукова складова</i> 4. Виконання наукового дослідження
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією освітньою програмою	Ступінь магістра або інша повна вища освіта
10 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених польськими, німецькими та французькими навчальними закладами.

	<p>Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.</p> <p>До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівців університетів України на умовах індивідуальних договорів.</p> <p>Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Кафедра програмної інженерії має договори про наукову і академічну співпрацю з низкою лабораторій провідних французьких університетів (Університет П'єра і Марії Кюрі Париж 6 - Сорбона (UPMC), Вищою Школою Індустріальних фізики і хімії Парижу (ESPCI Paris Tech), Університету Анрі Пуанкаре Нансі 1, Комп'єнським університетом технологій (м. Комп'єнь, Франція), Центральною Школою Електроніки Парижу(ЕСЕ), Вищою школою інформаційних технологій (EISTI, Cergy) та іншими вищими інженерними школами Франції мережі Reseau „n+i”, Інститутом кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України, створена наукова дослідна лабораторія моделювання та ідентифікації систем переносу в неоднорідних і нанопористих середовищах.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.</p>

3. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧА ТРЕТЬОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Державна атестація освітньої складової освітньо-наукової програми здійснюється шляхом складання кваліфікаційних екзаменів з дисциплін загальної та професійної підготовки перед комісією, склад якої затверджується ректором університету.

Атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою вищого навчального закладу чи наукової установи, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради.

Дисертації осіб, які здобувають ступінь доктора філософії (або наукові доповіді у разі захисту наукових досягнень, опублікованих у вигляді монографії або сукупності статей, опублікованих у вітчизняних та/або міжнародних рецензованих фахових виданнях), а також відгуки опонентів оприлюднюються на офіційних веб-сайтах відповідних вищих навчальних закладів (наукових установ) відповідно до законодавства.

4. ТЕМАТИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Моделювання та дослідження систем адсорбції газів в неоднорідних нанопористих каталітичних цеолітних середовищах

Моделювання складних систем тепломасопереносу та адсорбції вуглеводнів в нанопористих цеолітних каталізаторах систем нейтралізації відпрацьованих газів

Функціональна ідентифікація параметрів дифузії газів в каталітичних середовищах частинок мікро- та мезопористої структури

Параметрична ідентифікація систем компетитивної дифузії і адсорбції вуглеводневих сполук в нанопористих цеолітних каталізаторах

Ідентифікація параметрів масопереносу в неоднорідних і нанопористих середовищах

Моделювання систем дифузійного масопереносу в середовищах з мікропористою структурою

Моделювання процесів та систем дифузійного переносу і методи оцінювання параметрів в багато композитних наноплівках.

Сучасні методи та програмні засоби діагностики критичних неврологічних захворювань пов'язаних з тремтінням тканин організму на основі математичних моделей нестационарних стохастичних процесів та сигналів (спільно з лабораторіями Інституту Головного та Спинного Мозку Парижу, CNRS, ESPCI)

5. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧА ТРЕТЬОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Система внутрішнього забезпечення вищим навчальним закладом якості вищої освіти складається з таких процедур і заходів, передбачених Законом України «Про вищу освіту»:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів рівня доктора філософії, науково-педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах тощо;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів третього рівня вищої освіти, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів рівня доктора філософії.

Керівник проектної групи,
завідувач кафедри програмної інженерії
д. ф.-м. н., професор

М. Р. Петрик