

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені Ігоря Сікорського»



ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова Вченої ради
КПІ ім. Ігоря Сікорського

М.З. Згуровський

«05» 04 2018 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

Обладнання хімічних, нафтопереробних та
целюлозно-паперових виробництв / Equipment for chemical, oil
refining and paper productions

Машин та агрегатів поліграфічного виробництва/ Machines and
units of printing production

Біотехніки та інженерії/ Biotechnology and engineering

Хімічного, полімерного і силікатного машинобудування/
Chemical, polymer and silicate engineering

третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти

за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування

галузі знань 13 Механічна інженерія

кваліфікація Доктор філософії з галузевого
машинобудування

Ухвалено на засіданні Вченої ради університету
від « 05 » 04 2018, протокол № 4

КПІ ім. Ігоря Сікорського
Київ – 2018

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою:

Голова робочої групи

Корнієнко Ярослав Микитович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв



Члени робочої групи:

Марчевський Віктор Миколайович – , кандидат технічних наук, професор кафедри машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв, ІХФ

Степанюк Андрій Романович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв, ІХФ

Сівецький Володимир Іванович, кандидат технічних наук, професор, в. о. завідувача кафедри хімічного, полімерного та силікатного машинобудування, ІХФ

Мельник Вікторія Миколаївна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри біотехніки та інженерії, ФБТ

ШЕВЧУК Анатолій Васильович, д.т.н., проф., завідувач кафедри машин та агрегатів поліграфічного виробництва, ВУІ

Завідувач кафедри машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв

Корнієнко Ярослав Микитович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв

Голова науково-методичної підкомісії зі спеціальності

Корнієнко Ярослав Микитович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв



Освітня програма розглянута й узгоджена Методичною радою університету (протокол № 7 від « 29 » березня 2018 р.)

Голова Методичної ради
 Ю.І. Якименко

ЗМІСТ

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	4
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	8
3. ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	9
4. НАУКОВА СКЛАДОВА	9
5. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	11
6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	11
7. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	11

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 101 ЕКОЛОГІЯ

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Інженерно-хімічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – доктор філософії Кваліфікація – доктор філософії з галузевого машинобудування
Рівень з НРК	НРК України - 9 рівень
Офіційна назва освітньої програми	Обладнання хімічних, нафтопереробних та целюлозно-паперових виробництв
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, освітня складова 30 кредитів, термін навчання чотири роки
Наявність акредитації	Первинна акредитація здійснюється в 2021-2022 навчальному році
Передумови	Наявність ступеня магістр чи спеціаліст
Мова(и) викладання	Українська/англійська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	http://kpi.ua
2 – Мета освітньої програми	
Мета освітньої програми – Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у Європейський та світовий науково-освітній простір фахівців, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у хімічній, нафтопереробній, біотехнологічній, силікатній та видавничо- поліграфічній галузях та викладацької роботи у закладах вищої освіти.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	13 Механічна інженерія 133 Галузеве машинобудування
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі галузевого машинобудування. Ключові слова: комп'ютер, хімія, інженерія, машини, апарати, обладнання, процеси, виробництво, вироби, переробка, синтез, теплообмін, масообмін, механічні процеси, гідромеханічні процеси, нафта, нафтопродукти, палива. мастило, полімери, целюлоза, картон, папір, біотехнологія, силікатни та друк, видавництво, поліграфія
Особливості програми	Вимагає педагогічної практики

4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Виробничо-технологічна діяльність. Організаційно-управлінська діяльність. Науково-дослідна й педагогічна діяльність.. Посади згідно класифікатору професій України ДК 003:2010. Код 2149.1 – науковий співробітник (галузь інженерної справи); 1222.1 – головні фахівці – керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості; 1237.2 – завідувач лабораторії (науково-дослідної); 2310.2 – викладач вищого навчального закладу; 2149.2 – інженер-дослідник (видавничо-поліграфічне виробництво).
Подальше навчання	Можливість підвищення кваліфікації, отримання наукового ступеня доктора наук
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, що необхідні для продукування нових ідей, розв’язання комплексних проблем у професійній галузі, включаючи також педагогічний напрямок: лекції, практичні та семінарські заняття, комп’ютерні практикуми, лабораторні роботи тощо.
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання, усні та письмові екзамени, тестування тощо
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати складні спеціалізовані завдання, наукові й практичні проблеми професійної діяльності або у процесі педагогічної діяльності, що передбачає застосування поглиблених знань природничих, гуманітарних, соціальних наук, інформаційних технологій, теорій, методів і засобів наукових досліджень, проектування, виготовлення обладнання галузевого машинобудування та характеризується комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає проведення досліджень та впровадження інновацій.
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення аналізу та синтезу
ЗК 2	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 3	Здатність працювати в міжнародному контексті.
ЗК 4	Здатність до генерування нових ідей (креативність), абстрактного мислення, адаптації до нових умов та ситуацій.
ЗК 5	Здатність до наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів українською та іноземними мовами.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 1	Здатність до осмислення філософсько-світоглядних засад, сучасних тенденцій, напрямків і закономірностей розвитку вітчизняної науки в умовах глобалізації й інтернаціоналізації.
ФК 2	Здатність до наукового пізнання, застосування здобутих знань у практичній діяльності на засадах загальної та спеціальної методології.
ФК 3	Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп’ютерні програмні засоби для наукових досліджень та розв’язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп’ютерне програмне забезпечення для розв’язування інженерних та дослідницьких задач галузевого машинобудування.

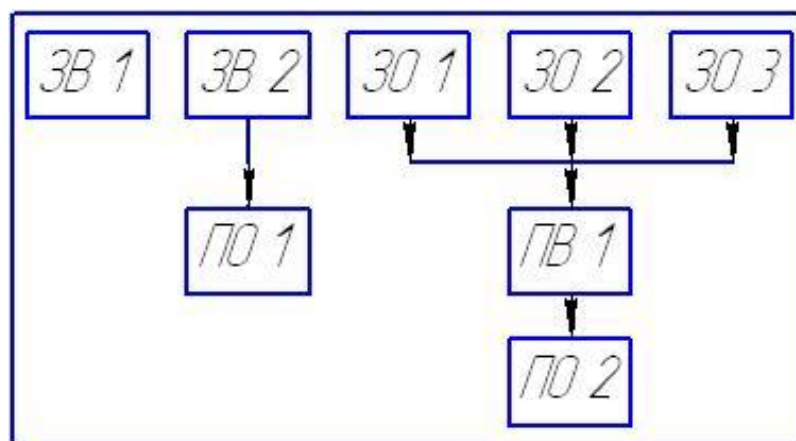
ФК 4	Здатність застосовувати методи моделювання стану суцільного середовища та комп'ютерні програмні засоби для наукових досліджень та розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних та дослідницьких задач галузевого машинобудування.
ФК 5	Здатність враховувати перспективні напрями розвитку енерго- та ресурсоефективних процесів, обладнання та технологій для наукових досліджень та розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних та дослідницьких задач галузевого машинобудування
ФК 6	Здатність до проведення аналітичної та експериментальної наукової діяльності; організації, планування та прогнозування результатів наукових досліджень.
ФК 7	Здатність ініціювати, організовувати та проводити комплексні теоретичні та експериментальні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань
ФК 8	Здатність до публічного представлення і захисту наукових результатів, публічного виступу на вітчизняних та міжнародних наукових форумах, конференціях і семінарах. Здатність працювати в міжнародному науковому просторі, розробляти та управляти науковими проектами.
7 – Програмні результати навчання	
ЗНАННЯ	
ЗН 1	положень актуальності, реальної здійсненності, вітчизняної і світової конкурентоспроможності технологій, принципів розрахунку і оцінки спеціальної, екологічної, оборонної і екологічної значущості і ефективності технологічних рішень
ЗН 2	алгоритмів рішень винахідницьких задач
ЗН 3	етапів наукового пізнання
ЗН 4	мережевого планування наукової і науково-технологічної роботи виконавців
ЗН 5	сучасних принципів пошуку поточної та нової інформації
ЗН 6	принципових положень оформлення запитів на науковий проект з урахуванням пріоритетних напрямів розвитку науки і технологій
ЗН 7	базових теоретичних положень і новітніх наукових досягнень в суміжних областях науки і технологій
УМІННЯ	
УМ 1	здійснювати пошук, обробку, критичний аналіз і використання інформаційних джерел в рішенні конкретних задач і аргументації прийнятих рішень
УМ 2	ініціювати створення новітніх наукових і технологічних цілей на основі продуктивного мислення
УМ 3	системно і безперервно здобувати нові знання і підвищувати свою загальнонаукову і професійну ерудицію
УМ 4	аргументовано формувати проблему, тематику і конкретні завдання для себе і виконавців
УМ 5	автономно або в колективі працювати під час реалізації дослідницько-інноваційного наукового проекту
УМ 6	використовувати у професійній діяльності фундаментальні і базові знання з екології і суміжних наук

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 2 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 4 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 5 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість участі у програмах академічної мобільності
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість участі у проектах міжнародної кредитної мобільності
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Викладання українською мовою

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Цикл загальної підготовки			
I.1. Навчальні дисципліни для здобуття глибоких знань зі спеціальності			
3O1	Методологія наукових досліджень	4	екзамен
3O2	Перспективні напрями розвитку енерго- та ресурсоефективних процесів, обладнання та технологій	4	екзамен
3O3	Моделювання стану суцільного середовища	4	екзамен
I.2. Навчальні дисципліни для оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями			
3B1	Загально-наукові (філософські) дисципліни (за вибором аспіранта)	4	екзамен
I.3. Навчальні дисципліни для здобуття мовних компетентностей			
3B2	Навчальна дисципліна з мовно-практичної підготовки	6	екзамен
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
II.1. Навчальні дисципліни для здобуття універсальних компетентностей дослідника			
Обов'язкові компоненти ОП			
ПО 1	Навчальна дисципліна для здобуття мовних компетенцій, достатніх для представлення та обговорення результатів наукової роботи українською мовою в усній і письмовій формі (Наукове партнерство та гранти)	2	залік
ПО 2	Педагогічна практика	2	залік
Вибіркові компоненти ОП			
ПВ 1	Навчальна дисципліна за напрямом дослідження (за вибором аспіранта)	4	екзамен
Загальний обсяг циклу загальної підготовки:		22	
Загальний обсяг циклу професійної підготовки:		8	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		20	
Загальний обсяг вибірових компонент:		10	
у тому числі за вибором студентів:		10	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		30	

3. ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



4. НАУКОВА СКЛАДОВА

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
1 рік	Вибір та обґрунтування теми власного наукового дослідження, визначення змісту, строків виконання та обсягу наукових робіт; вибір та обґрунтування методології проведення власного наукового дослідження, здійснення огляду та аналізу існуючих поглядів та підходів, що розвинулися в сучасній науці за обраним напрямом. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті (як правило, оглядової) у наукових фахових виданнях (вітчизняних або закордонних) за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта на вченій раді інституту/факультету, звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
2 рік	Проведення під керівництвом наукового керівника власного наукового дослідження, що передбачає вирішення дослідницьких завдань шляхом застосування комплексу теоретичних та емпіричних методів. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті у наукових фахових виданнях (вітчизняних або закордонних) за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.
3 рік	Аналіз та узагальнення отриманих результатів власного наукового дослідження; обґрунтування наукової новизни отриманих результатів, їх теоретичного та/або практичного значення. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті у наукових фахових виданнях за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.
4 рік	Оформлення наукових досягнень аспіранта у вигляді дисертації, підведення підсумків щодо повноти висвітлення результатів дисертації в наукових статтях відповідно чинних вимог. Впровадження одержаних результатів та отримання підтверджувальних документів. Подання документів на попередню експертизу дисертації. Підготовка наукової доповіді для випускної атестації (захисту дисертації).	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

5. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Випускна атестація здобувачів ступеня «доктора філософії» за освітньо-науковою програмою «Обладнання хімічних, нафтопереробних та целюлозно-паперових виробництв» спеціальності 133 Галузеве машинобудування проводиться у формі відкритого і публічного захисту дисертації та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації: Доктор філософії з Галузевого машинобудування за освітньо-науковою програмою «Обладнання хімічних, нафтопереробних та целюлозно-паперових виробництв».

Дисертація підлягає обов'язковій перевірці на плагіат та повинна бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу.

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	З01	З02	З03	ЗВ1	ЗВ2	ПО1	ПО2
ФК 1	+	+	+				
ФК 2		+	+				
ФК 3			+			+	
ФК 4					+		+
ФК 5				+			+
ФК 6	+			+			
ФК 7				+			+
ФК 8							+

7. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	З01	З02	З03	ЗВ1	ЗВ2	ПО1	ПО2
ЗН 1	+		+				
ЗН 2		+				+	
ЗН 3			+	+			
ЗН 4							+
ЗН 5			+				
ЗН 6							+
ЗН 7			+				
ЗН 8					+		+

	З01	З02	З03	ЗВ1	ЗВ2	ПО1	ПО2
УМ 1	+		+			+	
УМ 2		+		+			
УМ 3		+	+	+	+	+	+
УМ 4			+			+	+
УМ 5			+			+	+
УМ 6			+				