

Перелік основних змін освітньо-професійні програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Комп'ютерно-інтегровані технології проектування обладнання хімічної інженерії» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» по роках.

## 2024 рік

1. Враховано наказ по КПІ ім. Ігоря Сікорського № НОД/263/24 від 08.04.2024 р. «Про організацію та планування освітнього процесу на 2024-2025 навчальний рік».

2. Щодо освітніх компонентів нормативної частини підготовки:

1) з метою збільшення практичної орієнтованості програми:

- оптимізовано навантаження з освітніх компонентів: «Деталі машин. Курсовий проект», «Процеси та обладнання хімічної технології. Частина 3. Масообмінні процеси», «Процеси та обладнання хімічної технології. Курсовий проект», «Розрахунки і конструювання обладнання. Частина 1. Розрахунок та конструювання основних елементів посудин та апаратів», «Розрахунки і конструювання обладнання. Частина 2. Розрахунок і конструювання елементів обладнання галузі», «Розрахунки і конструювання обладнання. Частина 3. Розрахунок і конструювання елементів спеціального обладнання»;

- збільшено кількість практичних занять з освітніх компонентів «Основи хімічної інженерії» і «Основи комп'ютерного дизайну».

2) задля покращення структурно-логічної послідовності викладення навчального матеріалу світній компонент «Теоретична механіка» перенесено до 2 семестру, а освітній компонент «Механіка матеріалів і конструкцій» перенесено до 3 семестру.

3. Впроваджено зміни до каталогу вибіркових дисциплін:

1) запропоновано нові дисципліни інженерного спрямування з урахуванням спрямованості програми: «Процеси розділення та очищення», «Процеси вироблення високомолекулярних сполук», «Ректифікація. Спеціальні види», «Процеси екстракції», «Дизайн технологічних процесів», «Процеси та обладнання генерування теплоти», «Процеси сушіння волокнистих матеріалів», «Випарні апарати»;

2) збільшено пропозицію дисциплін технологічного спрямування:

- додаванням дисциплін «Технологія виготовлення, монтажу та експлуатації масообмінного обладнання» та «Енергозберігаючі та екологічно безпечні технології»;

- збільшенням обсягів викладання і розділенням дисципліни «Кінетика та реакційне обладнання» на дисципліни «Кінетика технологічних процесів» і «Реактори»;

3) змінено пропозиції комп'ютерних дисциплін введенням: «Методи комп'ютерних розрахунків із застосуванням Mathcad та MatLab», «Комп'ютерне моделювання та інженерний аналіз конструкцій: Inventor», «Спеціалізоване програмне забезпечення в хімічній інженерії», «Засади комп'ютерної інженерії. Задачі міцності», «Засади комп'ютерної інженерії. Задачі течії рідини», «Засади комп'ютерної інженерії. Задачі тепло та масообміну».

Оновлення освітньої програми погоджено зі здобувачами вищої освіти та іншими стейхолдерами.

### **2023 рік**

1. Оновлення освітньої програми проведено за результатами розгляду її діючої редакції у відповідності до наказу по КПІ ім. Ігоря Сікорського № НОН/282/2022 від 04.10.2022 р. «Про оновлення освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського». Враховано пропозиції науково-педагогічних працівників, які забезпечують викладання освітніх компонентів, здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, представників роботодавців, зміни до Класифікатора професій ДК 003:2021, внесені відповідно до наказу Міністерства економіки № 810 від 25.10.2021 р.

2. За результатами розгляду внесено зміни до змістовної частини обов'язкових освітніх компонентів, а також пропозицію вибіркових освітніх компонентів.

Оновлення освітньої програми погоджено зі стейхолдерами.

### **2022 рік**

Оновлення освітньої програми погоджено зі стейхолдерами. Надані на освітню програму відгуки зберігають свою актуальність.

### **2021 рік**

1. Оновлення освітньої програми проведено у відповідності до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом МОН України № 806 від 16.06.2020 р.

При оновленні освітньої програми проектною групою враховано рекомендації, визначені наказом по КПІ ім. Ігоря Сікорського № НОН/35/2020 «Про

вдосконалення освітніх програм першого (бакалаврського) рівня вищої освіти», та відповідно змінено обов'язкові та вибіркові освітні компоненти.

## 2. Рекомендації представників роботодавців:

Для збільшення ролі індивідуальної складової у підготовці фахівців базові дисципліни додатково забезпечені освітніми компонентами у вигляді курсових проектів і робіт. Програми вивчення інших обов'язкових компонентів освітньої програми передбачають виконання індивідуальних завдань у формі розрахунково-графічних робіт, рефератів тощо. Узагальнення програмних результатів навчання здійснюється шляхом підготовки кваліфікаційної роботи у формі дипломного проекту за індивідуально сформульованою темою, опрацьованою у ході проходження здобувачем вищої освіти переддипломної практики.

Розвиток у здобувачів вищої освіти креативності та інноваційного мислення забезпечується введенням відповідних програмних компетентностей і реалізоване у освітніх компонентах через: навчання здобувачів виконувати обґрунтування і вибір раціональних варіантів розв'язання поставлених завдань шляхом аналізу даних, проведення варіантних розрахунків та ін.; залучення здобувачів до раціоналізаторської і винахідницької діяльності; виконання дипломних проектів, що передбачають надання рекомендацій щодо підвищення ефективності проведення виробничих процесів, вдосконалення обладнання або його складових.

3. Рекомендації здобувачів вищої освіти: Програмні компетентності доповнені складовими, що орієнтовані на набуття практичного досвіду інженерної діяльності.

4. Рекомендації інших стейкхолдерів: Поглиблене володіння іноземною мовою забезпечене введенням обов'язкового освітнього компонента циклу загальної підготовки «Іноземна мова професійного спрямування». Базові відомості щодо іноземних стандартів в інженерії надаються здобувачам вищої освіти у ході вивчення освітніх компонентів «Інженерна та комп'ютерна графіка» і «Системи автоматизованого інжинірингу», а також вибіркових освітніх компонентів з кафедрального Каталогу. Вивчення властивостей пластмас і композитів, як конструкційних матеріалів, забезпечується при вивченні освітніх компонентів «Матеріалознавство» і «Розрахунки і конструювання обладнання».