

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
«03» 04 2018 р.
М.П.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інжиніринг пакувань та пакувального обладнання»

«Engineering of Packaging Products, Processes and Equipments»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю	131 Прикладна механіка
галузі знань	13 Механічна інженерія
кваліфікація	Бакалавр з прикладної механіки

Ухвалено на засіданні Вченої ради
університету від «02» 04 2018 р.
протокол № 4

КПІ ім. Ігоря Сікорського
Київ – 2018

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою:

Голова робочої групи

Щербіна Валерій Юрійович, д.т.н., доцент, доцент кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудування

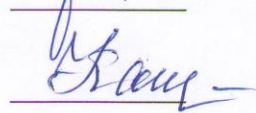


Члени робочої групи:

Сідоров Дмитро Едуардович, к.т.н., доцент, доцент кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудування



Казак Ірина Олександрівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудування



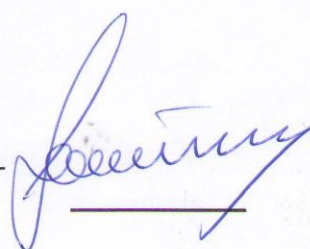
Виконуючий обов'язки завідувача кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудування

Гондляр Олександр Володимирович, д.т.н., професор

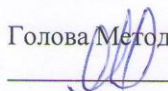


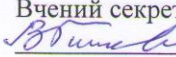
Голова науково-методичної підкомісії університету зі спеціальності

Бобир Микола Іванович
д.т.н., професор, член-кореспондент НАН України, директор Механіко-машинобудівного інституту



Освітня програма розглянута й ухвалена Методичною радою університету
(протокол № 7 від «29» 03 2018 р.)

Голова Методичної ради
 Ю.І. Якименко

Вчений секретар Методичної ради
 В.П. Головенкін

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми	4
2. Перелік компонент освітньої програми.....	11
3. Структурно-логічна схема освітньої програми	14
4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти.....	14
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	15
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми	16

1. Профіль освітньої програми

зі спеціальності 131 Прикладна механіка

1 – Загальна інформація	
Повна ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», інженерно-хімічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь – бакалавр Кваліфікація – бакалавр з прикладної механіки
Рівень з НРК	НРК України – 7 рівень
Офіційна назва освітньої програми	Інжиніринг пакувань та пакувального обладнання
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 3 роки, 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	http://kpi.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівця, здатного розв'язувати професійні задачі і проблеми та здійснювати фахову діяльність у галузі прикладної механіки.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань)	зі спеціальності 131 – Прикладна механіка галузі знань 13 – Механічна інженерія Інжиніринг пакувань та пакувального обладнання
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі прикладної механіки Ключові слова: пакування, пакування, тара, споріднені технології, лінії пакування, інжиніринг пакувань, полімерні пакування
Особливості програми	без особливостей
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за класифікатором професій ДК 003:2010: 3115 – Технічний фахівець-механік
Подальше навчання	Мають право на продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми, лабораторні роботи, курсові проекти і роботи, технологія змішаного навчання, практики і екскурсії, виконання дипломного проекту
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання, усні та письмові экзамени, тестування тощо

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати професійні задачі і проблеми в індустрії пакувань та пакувального обладнання або у процесі навчання, що передбачає здійснення фахової діяльності та характеризується визначеними умовами і вимогами.
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК1	Здатність використовувати базові положення загальної та неорганічної хімії в процесі навчання та професійній діяльності;
ЗК2	Здатність використовувати базові положення вищої математики в процесі навчання та професійній діяльності;
ЗК3	Здатність виконувати технічні креслення технологічного обладнання та оформлення технічної документації;
ЗК4	Здатність використовувати базові положення фізики в процесі навчання та у професійній діяльності;
ЗК5	Здатність використовувати базові положення теоретичної механіки в процесі навчання та у професійній діяльності;
ЗК6	Здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі технології конструкційних матеріалів при проектуванні та виготовленні елементів машин та обладнання;
ЗК7	Здатність працювати з інформацією (оформлювати, обробляти, оцінювати, використовувати, редагувати, презентувати) та виконувати обчислення за допомогою комп'ютера;
ЗК8	Здатність використовувати професійно профільовані знання в галузі матеріалознавства при проектуванні та виготовленні деталей машин та обладнання;
ЗК9	Здатність використовувати професійно профільовані знання опору матеріалів при проектуванні та виготовленні деталей машин та обладнання;
ЗК10	Здатність використовувати базові положення теорії машин і механізмів в процесі проектування технологічного обладнання;
ЗК11	Здатність до використання основних законів термодинаміки при розрахунках та термодинамічному аналізу ефективності енергетичних перетворень в устаткуванні;
ЗК12	Здатність виконувати роботи зі стандартизації, уніфікації технічних засобів та устаткування, організовувати метрологічне забезпечення виробництв використанням типових методів контролю;
ЗК13	Здатність використовувати професійно профільовані знання електрики, електротехніки і основ електроніки в процесі навчання та у професійній діяльності;
ЗК14	Здатність застосовувати типові методи розрахунку при проектуванні виробів, деталей і вузлів машин;
ЗК15	Здатність використовувати базові положення гідравліки в процесі проектування та експлуатації гідравлічного обладнання;
ЗК16	Здатність розробляти, планувати та контролювати виконання заходів по охороні праці та довкілля і цивільного захисту;
ЗК17	Здатність застосовувати основні економічні закони у разі здійснення професійної діяльності;
ЗК18	Здатність враховувати процеси соціально-політичної історії України у поведінці і формуванні загальних цінностей особистості;
ЗК19	Здатність до письмової й усної комунікації державною мовою;
ЗК20	Здатність використовувати базові уявлення філософії при формуванні уяви про природні та соціальні процеси, становлення загальних цінностей особистості;

ЗК21	Здатність гнучко адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти творчий підхід, ініціативу, грамотно будувати комунікацію та вести здоровий спосіб життя;
ЗК22	Здатність організовувати власну діяльність та відповідально приймати рішення щодо роботи колективу працівників, відповідно до вимог законодавства
ЗК23	Здатність орієнтуватися в системі загальнолюдських цінностей і цінностей світової й вітчизняної культури, розуміти значення гуманістичних цінностей для збереження й розвитку сучасної цивілізації;
ЗК24	Здатність до спілкування іноземною мовою (загальна тематика);
ЗК25	Здатність використовувати базові положення про екологію довкілля в професійній діяльності;
ЗК26	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
ЗК27	Здатність приймати обґрунтовані рішення;
ЗК28	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
ЗК29	Здатність організовувати діяльність, працювати автономно та у команді;
ЗК30	Здатність орієнтуватись у світових тенденціях техніки і технології в контексті сталого розвитку.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК1	Здатність здійснювати професійну діяльність із застосуванням іноземної мови;
ФК2	Здатність виконувати інженерні розрахунки на ПЕОМ з використанням алгоритмічної мови високого рівня (Фортран);
ФК3	Здатність призначати технологічний процес виготовлення пакувального полімерного матеріалу або виробу та визначити відповідне технологічне обладнання для реалізації технологічного процесу;
ФК4	Здатність розробляти технологію виготовлення паперової та картонної упаковки;
ФК5	Здатність розробляти технологічний процес виготовлення деталі або складання машини, підібрати необхідне обладнання та інструмент;
ФК6	Здатність робити обґрунтований вибір підйомно-транспортних машин та роторно-конвеєрних ліній;
ФК7	Здатність робити обґрунтований вибір обладнання для реалізації теплообмінних процесів та виконувати їх параметричні розрахунки;
ФК8	Здатність робити обґрунтований вибір обладнання для реалізації механічних процесів та виконувати їх параметричні розрахунки;
ФК9	Здатність робити обґрунтований вибір обладнання для реалізації гідромеханічних процесів та виконувати їх параметричні розрахунки;
ФК10	Здатність здійснювати проектування заходів з монтажу, експлуатації, ремонту та відновлення технологічного обладнання;
ФК11	Здатність обґрунтовувати вибір пакувального обладнання залежно від пакувального виробу та технології його пакування;
ФК12	Здатність до виконання модернізації та удосконалення технологічного обладнання;
ФК13	Здатність до обґрунтованого вибору і розробки конструкції упаковок;
ФК14	Здатність будувати 3D об'єкти, в тому числі складної геометричної форми, та встановлювати їх властивості;
ФК15	Здатність до виконання розрахунків та конструювання типових елементів технологічного обладнання;
ФК16	Здатність використовувати базові положення гідравліки в процесі проектування та експлуатації виробів галузевого призначення;

ФК17	Здатність застосовувати методи числового моделювання у інженерних розрахунках та проектуванні;
ФК18	Здатність застосовувати професійні знання й уміння на практиці.
7 – Програмні результати навчання	
ЗНАННЯ	
ЗН 1	законів хімії;
ЗН 2	фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом дисциплін загальної та професійної компоненти освітньої програми;
ЗН 3	правил виконання креслень;
ЗН 4	фундаментальних законів фізики в обсязі, необхідному для опанування дисциплін загальної та професійної компоненти освітньої програми;
ЗН 5	законів статистики, кінематики та динаміки;
ЗН 6	особливостей і технології обробки/переробки різних конструкційних матеріалів;
ЗН 7	базові знання з інформатики та правила роботи з комп'ютером
ЗН 8	фізичної сутності явищ, що протікають в матеріалах під час механічної, термічної, хіміко-термічної, термомеханічної обробки і експлуатації;
ЗН 9	законів опору матеріалів;
ЗН 10	структури та кінематики механізмів, методів аналізу та синтезу механізмів і передач, методів динамічного аналізу механізмів;
ЗН 11	основних законів технічної термодинаміки;
ЗН 12	системи допусків і посадок, основних понять про взаємозамінність та стандартизацію, операцій та засобів вимірювання розмірів;
ЗН 13	законів електрики та електричних кіл;
ЗН 14	типові конструкції деталей і вузлів машин, їх класифікацію, області застосування, принципи та методики розрахунку і конструювання;
ЗН 15	законів гідравліки та основ конструкцій гідравлічного обладнання;
ЗН 16	заходів профілактики травматизму і професійних захворювань, захисту населення від наслідків аварій;
ЗН 17	загальних основ економічної теорії, ринкових відношень, мікроекономічного та макроекономічного підходу та проблем світового господарства;
ЗН 18	про політичні, наукові й культурні досягнення світової цивілізації, про сутність історичних явищ і процесів;
ЗН 19	української ділової мови;
ЗН 20	філософських понять і законів;
ЗН 21	основ психології що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, спрямовують її до загальнолюдських цінностей;
ЗН 22	основ законодавства та законів України;
ЗН 23	соціально-гуманітарних основ, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, спрямовують її до гуманістичних цінностей;
ЗН 24	письмової та усної іноземної мови в обсязі, достатньому для загального спілкування;
ЗН 25	екологічно небезпечних факторів діяльності людини та основних напрямків захисту навколишнього середовища;
ЗН 26	іноземної мови в обсязі, достатньому для професійного спілкування;
ЗН 27	мови програмування високого рівня (Фортран), яка застосовується при виконанні інженерних розрахунків у галузі;
ЗН 28	правил та вимог щодо складання алгоритмів та оформлення інженерної розрахункової документації;

ЗН 29	особливостей технологічних процесів виготовлення полімерних пакувальних матеріалів та виробів;
ЗН 30	конструкції та кінематики технологічного обладнання для виготовлення полімерних пакувальних виробів;
ЗН 31	основ розроблення технологічних процесів щодо виготовлення пакувальних матеріалів;
ЗН 32	основ розроблення технологічних процесів машинобудування;
ЗН 33	знання основних типів підйомно-транспортних машин та роторно-конвеєрних ліній і методів розрахунку;
ЗН 34	законів теплообміну та теплообмінного обладнання;
ЗН 35	особливостей процесів та обладнання для дроблення й подрібнення, а також грохочення, сепарації, змішування й розділення сумішей сипких матеріалів;
ЗН 36	процесів та обладнання для розділення рідких і газових неоднорідних систем, перемішування рідких середовищ та псевдозрідження сипких матеріалів;
ЗН 37	знання з організації монтажу, експлуатації, ремонту та відновлення машин і обладнання;
ЗН 38	особливостей технологічних процесів пакування та виготовлення пакувального матеріалу;
ЗН 39	конструкції типового пакувального обладнання для пакування виробів, матеріалів і середовищ;
ЗН 40	загальних положень розробки і модернізації типового технологічного обладнання;
ЗН 41	основних методів збору, аналізу і систематизації науково-технічної інформації відносно типового обладнання;
ЗН 42	конструкцій упаковок для основних видів продукції;
ЗН 43	основ програмного забезпечення для 3D моделювання, правил побудови та редагування 3D моделей об'єктів;
ЗН 44	конструкції і методів розрахунку типових елементів технологічного обладнання;
ЗН 45	основ виконання інженерних розрахунків при проектуванні і експлуатації виробів, обладнання і технологій;
ЗН 46	основних способів проектування, чисельних розрахунків і моделювання технічного об'єкту (процесу) засобами сучасних CAD/CAE систем.
УМІННЯ	
УМ 1	проводити простий хімічний експеримент, володіти основними прийомами роботи в хімічній лабораторії;
УМ 2	застосовувати математичний апарат у процесі розв'язання професійних задач, побудови і аналізу результатів математичних моделей;
УМ 3	застосовувати відповідні програмні засоби для розробки графічної конструкторської документації;
УМ 4	під час професійної діяльності виявляти фізичну сутність процесів, що відбуваються, та застосовувати для їх опису відповідний фізико-математичний апарат;
УМ 5	застосовувати базові положення теоретичної механіки та відповідний математичний апарат у процесі розв'язання професійних задач, опису і аналізу механічних процесів;
УМ 6	призначити технологію отримання виробу або деталі з конструкційного матеріалу;
УМ 7	виконувати набір текстів, вставки об'єктів, будувати графіки, таблиці та діаграми у редакторах Word, Excel, PowerPoint; виконувати обчислення та оцінювати отримані результати у програмних середовищах MathCAD, VBA;

УМ 8	проводити оцінку структури матеріалів внаслідок впливу різних технологічних та експлуатаційних факторів і на її основі передбачати характеристики матеріалу, призначати режими термічної обробки для отримання заданих властивостей;
УМ 9	виконувати розрахунки на міцність та жорсткість методами опору матеріалів;
УМ 10	проектування елементів технологічного обладнання та аналізу їх роботи методами теорії механізмів і машин;
УМ 11	використовуючи основні принципи і закони термодинаміки проводити аналіз роботи теплових машин і процесів, що в них відбуваються і визначати шляхи економії теплових ресурсів;
УМ 12	дотримуватися вимог щодо стандартизації та взаємозамінності при виконанні конструкторської та експлуатаційної документації;
УМ 13	визначати параметри електротехнічних вузлів, читати схеми підключення електротехнічних пристроїв, машин, приводів, контрольно-вимірювальних приладів;
УМ 14	конструювати вузли машин загального призначення відповідно до технічного завдання; виконувати розрахунки типових деталей і вузлів машин, користуючись довідковою літературою, стандартами, іншими нормативними документами;
УМ 15	розраховувати гідравлічне обладнання: продуктивність, потужність, гідравлічні втрати, гідросилові розрахунки;
УМ 16	контролювати та організовувати дотримання вимог безпеки праці, санітарно-гігієнічних вимог на робочому місці та забезпечувати міри щодо захисту у разі виникнення надзвичайної ситуації;
УМ 17	прогнозувати витрати виробництва, економічну ефективність, максимізацію прибутків, орієнтуватися у напрямках розвитку національної та світової економіки;
УМ 18	за результатами аналізу історичних фактів, використовуючи ознаки соціально-історичних епох та критеріїв причинно-наслідкових зв'язків історичних процесів, визначати періоди, закономірності формування та розвитку етнополітичних процесів в Україні, визначати особливості сучасного соціально-політичного розвитку українського суспільства та його перспективу;
УМ 19	уміння правильно використовувати мовні засоби залежно від сфери й мети спілкування, складати ділові папери та презентувати доповіді;
УМ 20	аналізувати явища природи, суспільного життя, поведінки особистості на базі законів, пов'язувати загально філософські проблеми з вирішенням конкретних завдань;
УМ 21	на основі зовнішніх даних та власних уявлень щодо етапів розвитку особистостей, засобів уникнення життєвих криз, особливостей фахової і соціально-виробничої та побутової діяльності застосовувати спеціальні методики корекції власного психологічного стану залежно від психофізичних навантажень, будувати безконфліктні стосунки;
УМ 22	користуватися нормативно-правовими актами в професійній діяльності;
УМ 23	орієнтуватись в соціально-гуманітарних аспектах суспільного і особистого життя;
УМ 24	читати, писати, перекладати, спілкуватися іноземною мовою (загальна тематика);
УМ 25	уміння забезпечувати дотримання екологічної безпеки робіт та виробництв, пропонувати ресурсозберігаючі та чисті технології;
УМ 26	читати, писати, перекладати, спілкуватися іноземною мовою в межах професійної компетенції;

УМ 27	користуючись алгоритмічною мовою високого рівня (ФОРТРАН) та відповідними компіляторами читати, аналізувати, редагувати вихідний програмний код, складати програми для інженерних розрахунків та реалізації математичних моделей початкового рівня на ПЕОМ, отримати з вихідного програмного коду об'єктний файл і файл, що виконується та результати його роботи;
УМ 28	користуючись вимогами до оформлення інженерної документації складати блок-схеми програм для інженерних розрахунків, оформляти програмний код і результати розрахунків для звітування;
УМ 29	на підставі аналізу вимог до пакувальних виробів (матеріалів) призначати технологічні процеси для їх виготовлення;
УМ 30	на підставі аналізу технологічних процесів переробки пластмас, типових розрахунків технологічного обладнання визначити тип (конструкцію) та типорозмір машин та обладнання для виробництва пакувальних матеріалів, виробів та деталей;
УМ 31	розробляти технологію виготовлення пакувального матеріалу (паперу), використовуючи лабораторне (промислове) обладнання та дані щодо хімічних властивостей технологічної сировини;
УМ 32	обирати обладнання для виробництва паперової або картонної упаковки, використовуючи теоретичні засади технології паперу і картону, вимоги щодо пакувального виробу;
УМ 33	розробляти технологічний процес виготовлення деталі або складання машини, підбирати необхідне обладнання та інструмент, застосовуючи положення основ технології машинобудування, обробки металів різанням, основних залежностей та взаємозв'язків, які виникають при виготовленні деталей машин;
УМ 34	розробляти маршрутні та операційні карти, застосовуючи положення основ технології машинобудування, обробки металів різанням, технічної літератури, технологічної документації, стандартів та довідників;
УМ 35	розраховувати та вибирати підйомно-транспортні машини і роторно-конвеєрні лінії для реалізації технологічних процесів;
УМ 36	користуючись відповідними методиками та довідковими даними, здійснювати теплові та параметричні розрахунки теплообмінного обладнання;
УМ 37	користуючись відповідними методиками та довідковими даними, здійснювати параметричні розрахунки обладнання для дроблення й подрібнення, грохочення, сепарації, змішування й розділення сумішей сипких матеріалів;
УМ 38	користуючись відповідними методиками та довідковими даними, здійснювати параметричні розрахунки обладнання для розділення рідких і газових неоднорідних систем, перемішування рідких середовищ та псевдозрідження сипких матеріалів;
УМ 39	проектувати та здійснювати монтаж, експлуатацію, ремонт і відновлення машин та технологічного обладнання;
УМ 40	на підставі аналізу вимог до фізичного стану пакувальних виробів та використовуюваного полімерного пакувального матеріалу призначати технологічні процеси пакування;
УМ 41	на підставі аналізу технологічних процесів переробки пластмас, типових розрахунків технологічного обладнання визначити тип (конструкцію) пакувального обладнання;
УМ 42	на підставі аналізу технологічних процесів переробки пластмас, типових розрахунків технологічного обладнання визначити тип (конструкцію) пакувального обладнання;

УМ 43	виконувати розрахунки, конструювати та модернізувати технологічне обладнання з урахуванням результатів аналізу науково-технічної інформації;
УМ 44	обирати, розраховувати вид, форму, розміри упаковки для основних видів продукції;
УМ 45	використовувати програмне забезпечення для побудови 3D об'єктів та 3D конструкцій, встановлювати властивості 3D об'єктів та здійснювати моделювання руху;
УМ 46	здійснювати інженерні розрахунки типових елементів технологічного обладнання на основі існуючих методик, застосовуючи нормативні документи та довідкову літературу;
УМ 47	використовувати базові положення гідравліки в процесі проектування та експлуатації обладнання;
УМ 48	розробляти 3D - модель об'єкту (процесу) дослідження засобами сучасних CAD систем, генерувати розрахункову модель, виконувати числовий розрахунок та аналізувати результати розрахунку;
УМ 49	вести здоровий спосіб життя.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 12 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 13 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 (додатки 14 та 15 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість участі у програмі Erasmus+, проектах міжнародної кредитної мобільності
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Здійснюється в окремих групах іноземних студентів, або у складі груп україномовних студентів

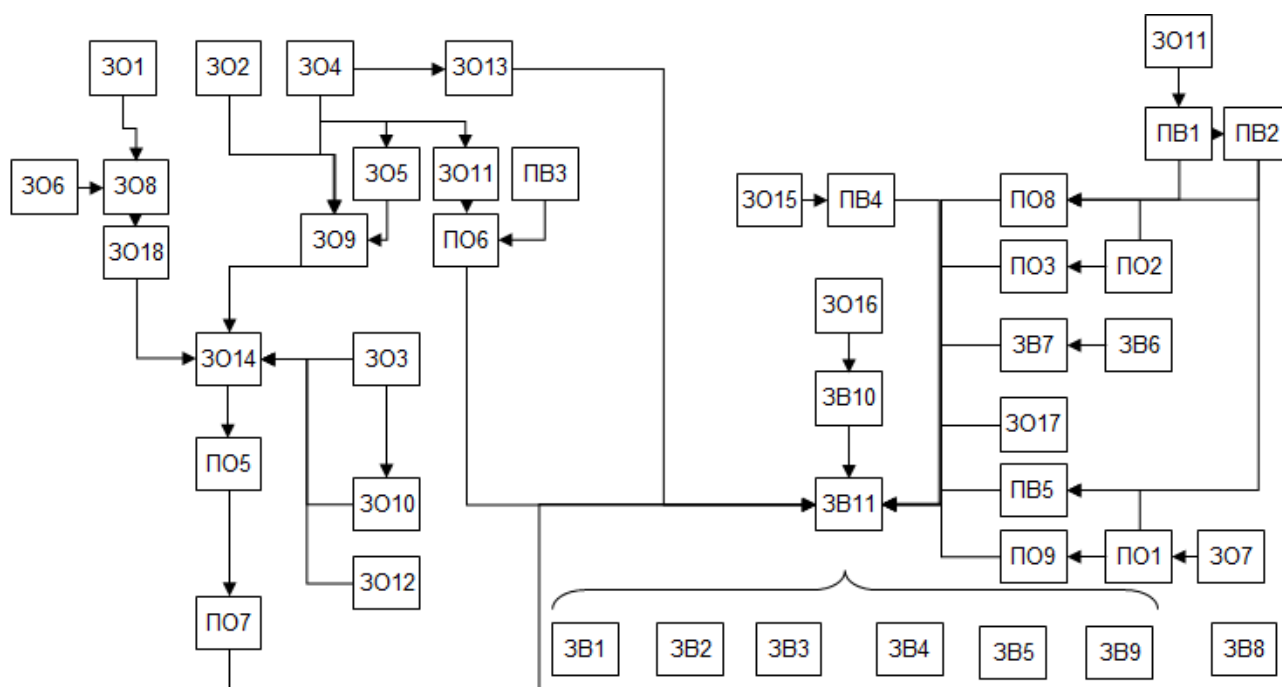
2. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Цикл загальної підготовки			
Обов'язкові компоненти ОП			
301	Хімія	4	екзамен
302	Математика	17,5	екзамен
303	Інженерна та комп'ютерна графіка	4	залік
304	Фізика	12	екзамен
305	Теоретична механіка	11	екзамен

1	2	3	4
ЗО6	Технологія конструкційних матеріалів	4	залік
ЗО7	Інформатика	7,5	екзамен
ЗО8	Матеріалознавство	4	залік
ЗО9	Механіка матеріалів і конструкцій	11	екзамен
ЗО10	Теорія механізмів і машин	6	екзамен/залік
ЗО11	Теоретичні основи теплотехніки	3	залік
ЗО12	Метрологія і стандартизація	4,5	екзамен
ЗО13	Електротехніка і електроніка	3	залік
ЗО14	Деталі машин	6	залік
ЗО15	Гідромеханіка та гідравліка	4	екзамен
ЗО16	Охорона праці та цивільний захист	4	залік
ЗО17	Економіка і організація виробництва	4	залік
ЗО18	Технологічні основи машинобудування	7,5	екзамен/залік
Вибіркові компоненти ОП			
ЗВ1	Історичні навчальні дисципліни (блок 1)	2	залік
ЗВ2	Україномовні навчальні дисципліни (блок 2)	2	залік
ЗВ3	Філософські навчальні дисципліни (блок 3)	2	залік
ЗВ4	Психологічні навчальні дисципліни (блок 4)	2	залік
ЗВ5	Правові навчальні дисципліни (блок 5)	2	залік
ЗВ6	Іноземна мова	6	залік
ЗВ7	Іноземна мова професійного спрямування	4	залік
ЗВ8	Фізичне виховання або основи здорового способу життя	5	залік
ЗВ9	Екологічні навчальні дисципліни	2	залік
ЗВ10	Переддипломна практика	7,5	залік
ЗВ11	Дипломне проектування	6	Захист ДП
2. Цикл професійної підготовки			
Обов'язкові компоненти ОП			
ПО1	Інженерні розрахунки на ПЕОМ	5	залік
ПО2	Матеріали і обладнання для виготовлення полімерної упаковки	6	залік
ПО3	Технології і обладнання для виготовлення пакувальних матеріалів	3	залік
ПО5	Підйомно-транспортні машини та роторно-конвеєрні лінії	3	екзамен
ПО6	Процеси, апарати і машини галузі	18,5	екзамен/залік
ПО7	Монтаж, експлуатація і надійність технологічного обладнання	11	екзамен
ПО8	Пакувальне обладнання	13	екзамен
ПО9	Модернізація технологічного обладнання	3,5	залік
Вибіркові компоненти ОП			
ПВ1	Навчальні дисципліни з основ конструювання упаковок	3	залік
ПВ2	Навчальні дисципліни з комп'ютерного дизайну	5,5	екзамен
ПВ3	Навчальні дисципліни з основ розрахунків і конструювання	4	екзамен
ПВ4	Навчальні дисципліни з гідро- пневмоприводів	4	залік

1	2	3	4
ПВ5	Навчальні дисципліни з сучасних методів розрахунку процесів та обладнання	3	екзамен
Загальний обсяг циклу загальної підготовки:		157,5	
Загальний обсяг циклу професійних підготовки:		82,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Загальний обсяг вибіркового компонент:		60	
У тому числі за вибором студентів:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

3. Структурно-логічна схема освітньої програми



4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою спеціальності 131 «Прикладна механіка» проводиться у формі захисту дипломного проекту. По результатах випускної атестації видається документ встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: «Бакалавр з прикладної механіки» за освітньо-професійною програмою підготовки «Інжиніринг пакувань та пакувального обладнання».

Випускна атестація здійснюється відкрито і публічно.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

		301	302	303	304	305	306	307	308	309	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	3017	3018	3B1	3B2	3B3	3B4	3B5	3B6	3B7	3B8	3B9	3B10	3B11	ΠΟ1	ΠΟ2	ΠΟ3	ΠΟ5	ΠΟ6	ΠΟ7	ΠΟ8	ΠΟ9	ΠΒ1	ΠΒ2	ΠΒ3	ΠΒ4	ΠΒ5	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43		
3K1	+																																											
3K2		+																																										
3K3			+																																									
3K4				+																																								
3K5					+																																							
3K6						+																																						
3K7							+																																					
3K8								+																																				
3K9									+																																			
3K10										+																																		
3K11											+																																	
3K12												+																																
3K13													+																															
3K14														+																														
3K15															+																													
3K16																+																												
3K17																	+																											
3K18																		+																										
3K19																			+																									
3K20																				+																								
3K21																					+																							
3K22																						+																						
3K23																							+																					
3K24																								+																				
3K25																									+																			
3K26																										+																		
3K27																											+																	
3K28																											+																	
3K29																											+																	
3K30																											+																	
ΦΚ1																								+																				
ΦΚ2																																												
ΦΚ3																																												
ΦΚ4																																												
ΦΚ5																																												
ΦΚ6																																												
ΦΚ7																																												
ΦΚ8																																												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
YM39																																			+								
YM40																																				+							
YM41																																				+							
YM42																																					+						
YM43																																						+					
YM44																																							+				
YM45																																								+			
YM46																																									+		
YM47																																										+	
YM48																																											+
YM49																										+																	+