

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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою

КПІ ім. Ігоря Сікорського

(протокол №\_\_ від \_\_\_\_\_20\_\_ р.)

Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_ Михайло ІЛЬЧЕНКО

**ІНЖИНІРИНГ ОБЛАДНАННЯ ВИРОБНИЦТВА  
ПОЛІМЕРНИХ ТА БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ І  
ВИРОБІВ**

**ENGINEERING OF EQUIPMENT FOR THE  
PRODUCTION OF POLYMERIC AND BUILDING  
MATERIALS AND PRODUCTS**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА (ПРОЄКТ)**

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування**

**галузі знань 13 Механічна інженерія**

**кваліфікація Бакалавр з галузевого машинобудування**

Введено в дію з 20\_\_\_/20\_\_\_ навч. року

наказом ректора

КПІ ім. Ігоря Сікорського

від \_\_\_\_\_20\_\_р. №\_\_\_\_\_

Київ – 20\_\_\_

## ПРЕАМБУЛА

### РОЗРОБЛЕНО проєктною групою:

Керівник проєктної групи:

Сідоров Дмитро Едуардович, доцент кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудування, доцент, кандидат технічних наук

Члени проєктної групи:

Сівецький Володимир Іванович, професор кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудування, доцент, кандидат технічних наук

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

Турченко Ілля Анатолійович, провідний інженер-конструктор групи проектування з'єднувальних систем ТОВ «Костал Україна»

### ПОГОДЖЕНО:

Науково-методичною комісією КПІ ім. Ігоря Сікорського зі спеціальності  
133 Галузеве машинобудування

Голова НМКУ 133 \_\_\_\_\_ Ярослав КОРНІЄНКО  
(протокол № \_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.)

Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського

Голова Методичної ради

\_\_\_\_\_ Юрій ЯКИМЕНКО

(протокол № \_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.)

### ВРАХОВАНО:

Пропозиції і побажання стейкхолдерів, обговорення на засіданнях кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудування (протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.) та НМКУ.

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| 1. Профіль освітньої програми .....  | 4  |
| 2. Перелік компонент освітньої програми.....   | 9  |
| 3. Структурно-логічна схема освітньої програми .....   | 12 |
| 4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти.....  | 12 |
| 5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми .....                   | 13 |
| 6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми ..... | 14 |

## 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування

| <b>1 – Загальна інформація</b>  |  |
|---|--|
| 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 вищої освіти – бакалавр<br>Кваліфікація – бакалавр з галузевого машинобудування  |
| Офіційна назва освітньої програми   | Інжиніринг обладнання виробництва полімерних та будівельних матеріалів і виробів   |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми   | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 3 роки, 10 місяців  |
| Наявність акредитації   | Сертифікат про акредитацію серія УД № 11003438 від 24.02.2019. Термін дії до 01.07.2027 р., виданий МОН України  |
| Цикл/рівень ВО  | НРК України – 6 рівень<br>(QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень)  |
| Передумови  | Повна загальна середня освіта  |
| Мова(и) викладання  | Українська   |
| Термін дії освітньої програми   | До наступної акредитації   |
| Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми  | <a href="https://osvita.kpi.ua/op">https://osvita.kpi.ua/op</a><br><a href="https://cpsm.kpi.ua/navchannya/osvitni-prohramy.html">https://cpsm.kpi.ua/navchannya/osvitni-prohramy.html</a> |
| <b>2 – Мета освітньої програми</b>  |  |
| <p>Підготовка фахівця, здатного розв'язувати професійні задачі і проблеми та здійснювати фахову діяльність у галузі проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, технологій машинобудівних виробництв. Фахівець спеціалізується у сфері технологій та обладнання виробництва полімерних та будівельних матеріалів і виробів. та здатен працювати в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства а також в умовах трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами.</p> |  |

### 3 – Характеристика освітньої програми

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Предметна область                 | <p><b>Об’єкти вивчення та діяльності.</b> Системний інжиніринг зі створення технічних об’єктів машинобудування та їх експлуатації, що включає: процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва та галузевих підприємств; засоби і методи випробовування та контролю якості продукції машинобудування та експлуатації на галузевих підприємствах; системи технічної документації, метрології та стандартизації.</p> <p><b>Цілі навчання.</b> Підготовка фахівців, здатних: обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати наявні технічні об’єкти машинобудування; розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси виробництва та утилізації продукції машинобудування; застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання технічних об’єктів та процесів галузевого машинобудування.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області.</b> Сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування.</p> <p><b>Методи, засоби та технології.</b> Методи системного інжинірингу зі створення технічних об’єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу, що включає: методи, засоби і технології розрахунків, проектування, конструювання, виробництва, випробування, ремонту та контролю об’єктів навчання та діяльності; методи комп’ютерного інжинірингу, що містять комплекс спеціальних програм цифрового 3D- моделювання технічних об’єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу – сучасні інформаційні технології проектування на базі CAD/CAM/CAE систем.</p> <p><b>Інструменти та обладнання.</b> Основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизація та керування виробничими процесами галузевого машинобудування; засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.</p> |
| Орієнтація освітньої програми     | Освітньо-професійна  |
| Основний фокус освітньої програми | <p>Спеціальна освіта в галузі галузевого машинобудування. Програма базується на теоретичних засадах механічної інженерії і спрямована на підготовку фахівця з виробництва полімерних та будівельних матеріалів і виробів. пакувального обладнання та технологій пакування. Поеднує знання технологічної сировини, технології її переробки у вироби та деталі і обладнання для її реалізації.</p> <p>Ключові слова: інжиніринг, машини, апарати, обладнання, процес, технологія, продукція, полімери, силікати, будівельні матеріали, виробництво, вироби, переробка, машини споріднені технології, лінії, інжиніринг.</p>  |

|   |   |
|---|---|
| Особливості програми  | Освітня програма спрямована на формування у здобувача здатності визначати та розв'язувати комплексні проблеми в галузі знань 13 Механічна інженерія, в межах спеціальності 133 Галузеве машинобудування. Специфіка освітньої програми полягає у спрямованості до обладнання виробництва виробів з полімерів, матеріалів і виробів будівельного призначення і опанування відповідних додаткових фундаментальних та професійно орієнтованих дисциплін, що в сукупності забезпечує набуття необхідних компетентностей для подальшого навчання та професійної діяльності.   |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |   |
| Придатність до працевлаштування   | Види економічної діяльності (згідно Класифікатора видів економічної діяльності ДК 009:2010): 20.1 – Виробництво основної хімічної продукції, добрив і азотних сполук, пластмас і синтетичного каучуку в первинних формах; 20.6 – Виробництво штучних і синтетичних волокон; 22 – Виробництво гумових і пластмасових виробів; 23 – Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції; 28.1 – Виробництво машин і устаткування загального призначення; 28.96 – Виробництво машин і устаткування для виготовлення пластмас і гуми; 33.20 – Установлення та монтаж машин і устаткування; 33.19 – Ремонт і технічне обслуговування інших машин і устаткування; 33.12 – Ремонт і технічне обслуговування машин і устаткування промислового призначення. Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за класифікатором професій ДК 003:2010: 3115 – Технічний фахівець-механік; 3439 – Фахівець. |
| Подальше навчання   | Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти.  |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b>   |   |
| 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 екзамени, заліки, тестування тощо   |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>   |   |
| Інтегральна компетентність  | Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.   |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>   |   |
| ЗК1   | Здатність до абстрактного мислення.   |
| ЗК2   | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  |
| ЗК3   | Здатність планувати та управляти часом.   |
| ЗК4   | Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  |
| ЗК5   | Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  |
| ЗК6   | Здатність проведення досліджень на певному рівні.   |
| ЗК7   | Здатність спілкуватися іноземною мовою.   |
| ЗК8   | Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.   |
| ЗК9   | Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.  |
| ЗК10  | Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.   |
| ЗК11  | Здатність працювати в команді.  |

|   |  |
|---|--|
| ЗК12  | Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні   |
| ЗК13  | Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. |
| <b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b> |  |
| ФК1   | Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.   |
| ФК2   | Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.   |
| ФК3   | Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.   |
| ФК4   | Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.   |
| ФК5   | Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.  |
| ФК6   | Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.   |
| ФК7   | Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.   |
| ФК8   | Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.  |
| ФК9   | Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.  |
| ФК10  | Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.  |
| ФК11  | Здатність аналізувати, обирати, призначати процеси та обладнання виробництва полімерних та будівельних матеріалів і виробів.   |
| ФК12  | Здатність виконувати інженерні розрахунки на ПЕОМ з використанням алгоритмічної мови високого рівня (Фортран, ін.)   |
| ФК13  | Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні, знаннях суміжних технічних наук.   |
| ФК14  | Здатність застосовувати реологічні закони для розрахунків параметрів технологічних процесів.   |
| <b>7 – Програмні результати навчання</b>        |  |
| РН1   | Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.  |

|      |  |
|------|--|
| PH2  | Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.   |
| PH3  | Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.  |
| PH4  | Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.   |
| PH5  | Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.  |
| PH6  | Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.   |
| PH7  | Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.  |
| PH8  | Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.   |
| PH9  | Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.  |
| PH10 | Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.  |
| PH11 | Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.  |
| PH12 | Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.   |
| PH13 | Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.   |
| PH14 | Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.  |
| PH15 | Здійснювати інжиніринг технологічних процесів виготовлення полімерних та будівельних матеріалів і виробів.   |
| PH16 | Читати, аналізувати, редагувати вихідний програмний код, складати програми для інженерних розрахунків на ПЕОМ користуючись алгоритмічною мовою високого рівня (Фортран, ін.) та відповідними компіляторами, отримувати з вихідного програмного коду об'єктний файл і файл, що виконується та результати його роботи. |
| PH17 | Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми;   |
| PH18 | Знати та розуміти реологічні особливості середовищ, що використовуються у якості сировини та робочих середовищ   |
| PH19 | Знати і розуміти особливості технології переробки полімерних матеріалів у вироби і деталі.   |

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Кадрове забезпечення              | Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р.   |
| Матеріально-технічне забезпечення | Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р.<br>Використання обладнання для проведення лекцій у форматі презентацій, мережевих технологій, зокрема на платформі дистанційного навчання Sikorsky. |



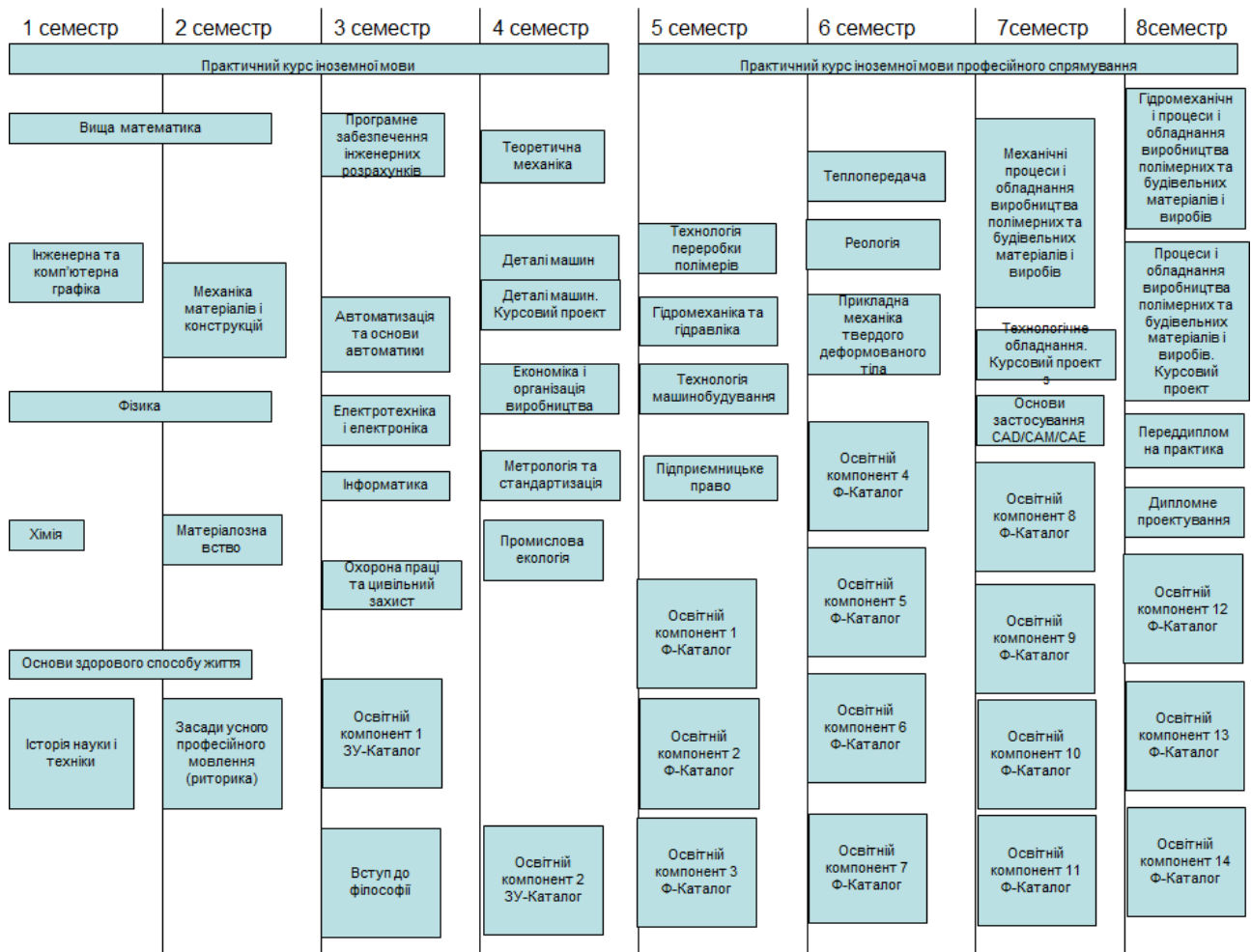
|  |   |
|--|---|
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 5 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р.<br>Користування Науково-технічною бібліотекою КПІ ім. Ігоря Сікорського |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>                |   |
| Національна кредитна мобільність                 | Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування   |
| Міжнародна кредитна мобільність                  | Забезпечується відповідно до підписаних угод про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ К1), про подвійне дипломування.  |
| 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                           |
| <b>Обов'язкові (нормативні) компоненти ОП</b> |   |                    |                             |
| <b>Цикл загальної підготовки</b>              |   |                    |                             |
| ЗО 1  | Засади усного професійного мовлення (риторика)  | 2                  | залік                       |
| ЗО 2  | Історія науки і техніки   | 2                  | залік                       |
| ЗО 3  | Основи здорового способу життя  | 3                  | залік                       |
| ЗО 4  | Практичний курс іноземної мови  | (6)                |                             |
| ЗО 4.1  | Практичний курс іноземної мови. Частина 1. Foreign Language. Part I                   | 3                  | залік                       |
| ЗО 4.2  | Практичний курс іноземної мови. Частина 2. Foreign Language. Part II                  | 3                  | залік                       |
| ЗО 5  | Інформатика   | 6,5                | екзамен                     |
| ЗО 6  | Економіка і організація виробництва   | 4                  | залік                       |
| ЗО 7  | Охорона праці та цивільний захист   | 4                  | залік                       |
| ЗО 8  | Вища математика   | (17)               |                             |
| ЗО 8.1  | Вища математика-1. Аналітична геометрія. Диференціальне та інтегральне числення       | 9                  | екзамен                     |
| ЗО 8.2  | Вища математика-2. Функції багатьох змінних. Ряди. Теорія ймовірностей                | 8                  | екзамен                     |
| ЗО 9  | Фізика  | (12)               | екзамен                     |
| ЗО 9.1  | Фізика - 1. Механіка. Молекулярна фізика. Електрика і магнетизм                       | 6                  | екзамен                     |
| ЗО 9.2  | Фізика - 2. Електромагнітні хвилі. Квантова механіка. Фізика твердого тіла            | 6                  | екзамен                     |
| ЗО 10   | Хімія   | 4                  | залік                       |
| ЗО 11   | Вступ до філософії  | 2                  | залік                       |
| ЗО 12   | Підприємницьке право  | 2                  | залік                       |
| <b>Цикл професійної підготовки</b>            |   |                    |                             |
| ПО 1  | Переддипломна практика  | 6                  | залік                       |
| ПО 2  | Дипломне проектування   | 6                  | залік                       |
| ПО 3  | Технологія переробки полімерів  | 5                  | екзамен                     |
| ПО 4  | Інженерна та комп'ютерна графіка  | 7                  | екзамен                     |
| ПО 5  | Теоретична механіка   | 7                  | екзамен                     |
| ПО 6  | Механіка матеріалів і конструкцій   | 6                  | екзамен                     |
| ПО 7  | Прикладна механіка твердого деформованого тіла  | 3,5                | екзамен                     |
| ПО 8  | Реологія  | 4                  | екзамен                     |
| ПО 9  | Деталі машин  | 7                  | екзамен                     |
| ПО 10   | Деталі машин. Курсовий проєкт   | 1,5                | залік                       |
| ПО 11   | Програмне забезпечення інженерних розрахунків   | 7                  | екзамен                     |
| ПО 12   | Матеріалознавство   | 4                  | залік                       |
| ПО 13   | Електротехніка і електроніка  | 3                  | залік                       |
| ПО 14   | Метрологія, стандартизація і сертифікація   | 5                  | екзамен                     |
| ПО 15   | Основи застосування CAD/CAM/CAE   | 6                  | екзамен                     |
| ПО 16   | Гідромеханіка та гідравліка<br><b>Теоретичні основи теплотехніки</b>                  | 4,5                | екзамен                     |
| ПО 17   | Технологія машинобудування  | 5                  | екзамен                     |
| ПО 18   | Теплопередача   | 5                  | екзамен                     |

| 1  | 2   | 3            | 4       |
|--|---|--------------|---------|
| ПО 19  | Механічні процеси і обладнання виробництва полімерних та будівельних матеріалів і виробів                               | 5            | екзамен |
| ПО 20  | Гідромеханічні процеси і обладнання виробництва полімерних та будівельних матеріалів і виробів                          | 3,5          | екзамен |
| ПО 21  | Автоматизація та основи автоматики  | 4            | екзамен |
| ПО 22  | Промислова екологія   | 2            | залік   |
| ПО 23  | Процеси і обладнання виробництва полімерних та будівельних матеріалів і виробів. Курсова робота                         | 1            | залік   |
| ПО 24  | Технологічне обладнання. Курсовий проєкт  | 1,5          | залік   |
| ПО 25  | Практичний курс іноземної мови професійного спрямування   | (6)          |         |
| ПО 25.1  | Практичний курс іноземної мови професійного спрямування. Частина 1. Foreign Language for Professional Purposes. Part I  | 3            | залік   |
| ПО 25.2  | Практичний курс іноземної мови професійного спрямування. Частина 2. Foreign Language for Professional Purposes. Part II | 3            | екзамен |
| <b>Вибіркові компоненти ОП</b>   |   |              |         |
| <b>Цикл загальної підготовки</b>   |   |              |         |
| ЗВ 1   | Освітній компонент 1 ЗУ-Каталог   | 2            | залік   |
| ЗВ 2   | Освітній компонент 2 ЗУ-Каталог   | 2            | залік   |
| <b>Цикл професійної підготовки</b>   |   |              |         |
| ПВ 1   | Освітня компонента 1 Ф-Каталогу   | 4            | залік   |
| ПВ 2   | Освітня компонента 2 Ф-Каталогу   | 4            | залік   |
| ПВ 3   | Освітня компонента 3 Ф-Каталогу   | 4            | залік   |
| ПВ 4   | Освітня компонента 4 Ф-Каталогу   | 4            | залік   |
| ПВ 5   | Освітня компонента 5 Ф-Каталогу   | 4            | залік   |
| ПВ 6   | Освітня компонента 6 Ф-Каталогу   | 4            | залік   |
| ПВ 7   | Освітня компонента 7 Ф-Каталогу   | 4            | залік   |
| ПВ 8   | Освітня компонента 8 Ф-Каталогу   | 4            | залік   |
| ПВ 9   | Освітня компонента 9 Ф-Каталогу   | 4            | залік   |
| ПВ 10  | Освітня компонента 10 Ф-Каталогу  | 4            | залік   |
| ПВ 11  | Освітня компонента 11 Ф-Каталогу  | 4            | залік   |
| ПВ 12  | Освітня компонента 12 Ф-Каталогу  | 4            | залік   |
| ПВ 13  | Освітня компонента 13 Ф-Каталогу  | 4            | залік   |
| ПВ 14  | Освітня компонента 14 Ф-Каталогу  | 4            | залік   |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>                                   |   | <b>180</b>   |         |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонентів:</b>                                      |   | <b>60</b>    |         |
| <b>Обсяг компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених СВО:</b> |   | <b>126,5</b> |         |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>  |   | <b>240</b>   |         |

### 3. Структурно-логічна схема освітньої програми



### 4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інжиніринг обладнання виробництва полімерних та будівельних матеріалів і виробів» спеціальності 133 – Галузеве машинобудування проводиться у формі захисту дипломного проекту. По результатах випускної атестації видається документ встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: «Бакалавр з галузевого машинобудування» за освітньо-професійною програмою підготовки «Інжиніринг обладнання виробництва полімерних та будівельних матеріалів і виробів».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

## 5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

|      | З01 | З02 | З03 | З04 | З05 | З06 | З07 | З08 | З09 | З010 | З011 | З012 | ПО1 | ПО2 | ПО3 | ПО4 | ПО5 | ПО6 | ПО7 | ПО8 | ПО9 | ПО10 | ПО11 | ПО12 | ПО13 | ПО14 | ПО15 | ПО16 | ПО17 | ПО18 | ПО19 | ПО20 | ПО21 | ПО22 | ПО23 | ПО24 | ПО25 |  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| ЗК1  |     |     |     |     |     |     |     | +   | +   | +    | +    |      |     |     |     | +   |     |     |     |     | +   | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| ЗК2  |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |      |      |      | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |  |
| ЗК3  |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |  |
| ЗК4  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    |  |
| ЗК5  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    |  |
| ЗК6  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    |  |
| ЗК7  |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |  |
| ЗК8  |     | +   |     |     |     |     | +   |     |     |      |      |      | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| ЗК9  |     |     |     |     |     | +   | +   |     |     |      |      | +    | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| ЗК10 | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |      |      | +    | +   |     |     |     |     |     |     | +   |     |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| ЗК11 |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |      |      | +    | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| ЗК12 |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| ЗК13 |     | +   | +   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| ФК1  |     |     |     |     | +   |     |     | +   | +   |      |      |      | +   |     |     | +   |     |     |     |     |     |      | +    | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |  |
| ФК2  |     |     |     |     |     |     |     | +   | +   | +    |      |      |     | +   |     |     | +   | +   | +   |     |     |      |      |      |      |      | +    |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |  |
| ФК3  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |  |
| ФК4  |     |     |     |     |     | +   | +   |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    |      | +    | +    |  |
| ФК5  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     | +   |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |  |
| ФК6  |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| ФК7  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     | +   | +   |     |     |     |     |     |     | +    |      |      |      |      | +    |      |      |      | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    |  |
| ФК8  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    |  |
| ФК9  |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |      |      | +    |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |  |
| ФК10 |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |  |
| ФК11 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    |  |
| ФК12 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| ФК13 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | +    |      | +    |      |      | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      |  |
| ФК14 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |      |      |      |      |      | +    |      | +    |      |      |      |      |      |      | +    | +    |  |

### 6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

|      | З01 | З02 | З03 | З04 | З05 | З06 | З07 | З08 | З09 | З010 | З011 | З012 | ПО1 | ПО2 | ПО3 | ПО4 | ПО5 | ПО6 | ПО7 | ПО8 | ПО9 | ПО10 | ПО11 | ПО12 | ПО13 | ПО14 | ПО15 | ПО16 | ПО17 | ПО18 | ПО19 | ПО20 | ПО21 | ПО22 | ПО23 | ПО24 | ПО25 |   |  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|--|
| PH1  |     |     |     |     |     |     |     | +   | +   | +    |      |      | +   | +   | +   |     | +   | +   | +   | +   | +   | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |   |  |
| PH2  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | +   | +   |     |     | +   | +   | +   | +   | +   | +    |      |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    |   |  |
| PH3  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH4  |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |      |      |      | +   |     |     |     | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH5  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      | +   | +   |     |     | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH6  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     | +   |     |     |     | +   | +   | +   | +   | +    | +    |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      | + |  |
| PH7  |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |      |      | +    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH8  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     | +   | +   | +   | +   | +   | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH9  |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |      |      |      |     | +   | +   |     |     |     |     | +   |     | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH10 |     | +   |     |     |     |     | +   |     |     |      |      |      | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH11 | +   |     |     | +   |     |     |     |     |     |      |      |      | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | + |  |
| PH12 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH13 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH14 |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |      |      |      | +   |     |     | +   |     |     | +   |     |     | +    |      |      |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH15 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH16 |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH17 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | +    |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH18 |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +    |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | +    |      |      |      | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |
| PH19 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |  |

## Зміни до програми

Оновлення програми полягає у зміні переліку та розподілу компонентів освітньої програми за кредитами та циклами підготовки. Крім того, проведено оновлення структури і складу вибіркових дисциплін та здійснена модернізація системи вибору даних дисциплін студентами.

Враховано вимоги наказу КПІ ім. Ігоря Сікорського від 22.10.2021 р . N НОН/248 /2021 «Про оновлення освітніх програм КПІ ім. Ігоря Сікорського», рекомендації щодо оновлення освітніх програм та особливостей розроблення навчальних планів підготовки бакалаврів (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського № НОН/47/2022 від 07.02.2022 «Про організацію та планування освітнього процесу на 2022-2023 навчальний рік») та відповідно змінено перелік обов'язкових та вибіркових освітніх компонентів. Уточнені назви дисциплін з іноземної мови, а саме: Практичний курс іноземної мови та Практичний курс іноземної мови професійного спрямування. Також змінено кредитну наповненість та семестр викладання для компонент Програмне забезпечення інженерних розрахунків та Механіка матеріалів і конструкцій. Надані на програму позитивні відгуки зберігають свою актуальність .