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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол №3 від «15» 03 2021 р.)
Голова Вченої ради
_____ Михайло ІЛЬЧЕНКО

# Комп'ютеризовані поліграфічні системи
# Computerised printing systems
# ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
## Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

| | |
|---|---|
| **за спеціальністю** | **133 Галузеве машинобудування** |
| **галузі знань** | **13 Механічна інженерія** |
| **кваліфікація** | **Бакалавр з галузевого машинобудування** |

Введено в дію Наказом ректора
КПІ ім. Ігоря Сікорського
від 19.04. 2021р. №404/89/2021

Київ – 2020

# ПРЕАМБУЛА

**РОЗРОБЛЕНО проєктною групою:**
*Керівник проєктної групи:*
***Іванко Андрій Іванович***, кандидат технічних наук, доцент
кафедри машин та агрегатів поліграфічного виробництва
*Члени проєктної групи:*
***Шостачук Юрій Олександрович***, кандидат технічних наук,
доцент кафедри машин та агрегатів поліграфічного виробництва
***Кохановський Василь Олександрович***, кандидат технічних наук,
доцент кафедри машин та агрегатів поліграфічного виробництва
***Гриценко Дмитро Сергійович***, кандидат технічних наук,
доцент кафедри машин та агрегатів поліграфічного виробництва

За підготовку здобувачів вищої освіти за освітньою програмою відповідає кафедра машин та агрегатів поліграфічного виробництва

**ПОГОДЖЕНО:**
Науково-методична комісія КПІ ім. Ігоря Сікорського зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

Голова НМКУ 133

_____ Ярослав КОРНІЄНКО
(протокол № 1 від «11» 01 2021 р.)

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського

Голова Методичної ради _____ Юрій ЯКИМЕНКО
(протокол № 6 від «25» 02 2021 р.)

ПОГОДЖЕНО:

Представники роботодавців:

Костінський Анатолій Олександрович,
головний інженер ДП «Преса України»

Шостачук Олександр Павлович, директор ТОВ «СТ-Друк»

Шпак Ігор Володимирович, директор ТОВ «АДЕФ - Україна»

Представники здобувачів вищої освіти:

Пасічник Володимир Петрович здобувач ступеня доктора філософії

(денна форма навчання), гр. СМ-01ф, випускник бакалаврату 2018 року

Підвишенна Ольга Віталіївна, здобувач ступеня бакалавра, гр. СМ-81

ВРАХОВАНО:

ОП обговорено та зміни внесено після надходження всіх побажань і пропозицій від роботодавців і здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського та схвалено на засіданні кафедри машин та агрегатів поліграфічного виробництва (протокол № _ _ від « ___ » ___ ___ ____2020 р.)

# ЗМІСТ


1. Профіль освітньої програми 5
2. Перелік компонентів освітньої програми 12
3. Структурно-логічна схема освітньої програми 14
4. Форма атестації здобувачів вищої освіти 15
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми 16
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми 17

# 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

## зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування

## Комп'ютеризовані поліграфічні системи (Computerized printing systems)

| 1 – Загальна інформація | |
|---|---|
| Повна назва ЗВО та інституту/факультету | Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Видавничо-поліграфічний інститут |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Ступінь – бакалавр<br>Кваліфікація – бакалавр з галузевого машинобудування |
| Офіційна назва освітньої програми | Комп'ютеризовані поліграфічні системи |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 3 роки, 10 місяців |
| Наявність акредитації | Сертифікат про акредитацію. Серія НД № 1192626. Виданий 25.09. 2017 р. відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 26 квітня 2013 р. протокол № 103 (наказ МОН України від 30.04.2013 № 1480-л). Термін дії сертифіката до 1 липня 2023 року. |
| Цикл/рівень ВО | НРК України – 6 рівень;<br>(QF-EHEA – перший цикл;<br>EQF-LLL – 6 рівень) |
| Передумови | Наявність повної загальної середньої освіти |
| Мова(и) викладання | Українська |
| Термін дії освітньої програми | До наступної акредитації |
| Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми | https://osvita.kpi.ua (розділ "Освітні програми")<br>http://mapv.vpi.kpi.ua (розділ "Освітні програми") |

**2 – Мета освітньої програми**

Освітня програма складена у відповідності до стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки (https://data.kpi.ua/sites/default/files/files/2020-2025-strategy.pdf).

Мета освітньої програми полягає у фундаментальній підготовці фахівців у галузі поліграфічного машинобудування, здатних 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 поліграфічного машинобудування. Сприяти формуванню суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку. Створити всі умови для підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних створювати сучасні наукові знання та інноваційні технології у сфері комп'ютеризованої інженерії на благо людства та забезпечувати гідне місце України в світовому співтоваристві.

Створювати умови для всебічного професійного розвитку особистості на найвищих рівнях досконалості в освітньо-науковому середовищі.

| 3 – Характеристика освітньої програми | |
|---|---|
| Предметна область | **Об'єкти вивчання та діяльності:**<br>Системний інжиніринг зі створення технічних об'єктів машинобудування та їх експлуатації, що включає:<br>- процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва та галузевих підприємств;<br>- засоби і методи випробовування та контролю якості продукції машинобудування та експлуатації на галузевих підприємствах;<br>- системи технічної документації, метрології та стандартизації.<br>**Цілі навчання – підготовка фахівців, здатних**:<br>- обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати наявні технічні об'єкти машинобудування;<br>- розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси виробництва та утилізації продукції машинобудування;<br>- застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання технічних об'єктів та процесів галузевого машинобудування.<br>**Теоретичний зміст предметної області:**<br>- сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування.<br>**Методи, засоби та технології:**<br>методи системного інжинірингу зі створення технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу, що включає:<br>- методи, засоби і технології розрахунків, проектування, конструювання, виробництва, випробування, ремонту та контролю об'єктів навчання та діяльності;<br>- методи комп'ютерного інжинірингу, що містять комплекс спеціальних програм цифрового 3D - моделювання технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу:<br>- сучасні інформаційні технології проектування на базі CAD/CAM/CAE систем.<br>**Інструменти та обладнання:**<br>- основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизація та керування виробничими процесами галузевого машинобудування;<br>- засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів. |
| Орієнтація освітньої програми | Освітньо-професійна |

| | |
|---|---|
| Основний фокус освітньої програми | Спеціальна освіта для виробничо-інноваційної діяльності у видавництвах, на поліграфічних підприємствах, видавничо-поліграфічних комплексах, у центрах і рекламних агенціях, інших виробничих об'єднаннях з виготовлення друкованих, електронних, мультимедійних та комбінованих видань, паковань, образотворчих інформаційних виробів, та проведення дослідження, удосконалення і модернізація процесів, засобів та методів їх створення, оброблення, перероблення, друкування та формування.<br>Ключові слова: видавничо-поліграфічна справа, поліграфічні системи, технологічні процеси, обробка тексту і перетворення образів, додрукарські процеси і устаткування, друкарські процеси і устаткування, поліграфічна продукція, видання, пакування (упаковка), поліграфічні матеріали, комп'ютерне моделювання, монтаж, обслуговування. |
| Особливості програми | Перелік компонентів освітньої програми узгоджується із переліком освітніх компонентів програм країн, що ведуть підготовку відповідної спеціальності (Інститут папірництва і поліграфії, Лодзької політехніки, Інститут механіки і поліграфії Варшавської політехніки, Інститут поліграфії та медіатехнологій Лейпцігського університету культури і мистецтв та інших, що входять разом з Видавничо-поліграфічним інститутом до Міжнародного кола вищих начальних закладів, які готують фахівців видавничо-поліграфічного виробництва). |
| **4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання** | |
| Придатність до працевлаштування | Бакалавр з галузевого машинобудування може працювати як фахівець з розроблення та обслуговування обладнання видавничо-поліграфічної галузі.<br>Згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010, випускники можуть працювати за професіями: 3115 - Технічний фахівець механік; 312 - Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки; 3121 - Фахівець з комп'ютерної графіки; 3439 – Фахівець. |
| Подальше навчання | Продовження освіти за другим (магістратура) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти |
| **5 – Викладання та оцінювання** | |
| Викладання та навчання | Лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні та лабораторні практикуми; індивідуальні завдання (курсові роботи та проекти; розрахункові та розрахунково-графічні роботи, реферати тощо); технологія змішаного навчання; практики та екскурсії; виконання дипломного проекту. |
| Оцінювання | Рейтингова система оцінювання результатів поточного, рубіжного, семестрового видів контролю та атестаційної роботи, екзамени, заліки, тестування тощо. |

| 6 – Програмні компетентності | |
|---|---|
| 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. |
| **Загальні компетентності (ЗК)** | |
| 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. |
| ЗК14 | Здатність системно мислити. |
| ЗК15 | Здатність досягати поставлені цілі. |
| ЗК16 | Здатність проявляти ініціативу і творчий підхід при вирішенні поставлених задач. |
| ЗК17 | Здатність аргументовано переконливо та зрозуміло висловлювати свою точку зору. |
| **Фахові компетентності (ФК)** | |
| 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 застосовування 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 проєкти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв’язувати складні задачі і практичні проблеми підвищування якості продукції та її контролювання. |
| ФК11 | Здатність розуміти процеси і явища, притаманні всім етапам виробництва друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії. |
| ФК12 | Здатність застосовувати відповідні математичні і технічні методи та комп’ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань видавництва та поліграфії. |
| ФК13 | Здатність визначати головні функції і напрямки вдосконалення матеріального забезпечення виробництва, проводити оперативно-виробниче планування та диспетчеризацію виробництва, розробляти заходи оперативного управління, прогнозування і планування виробництва. |
| ФК14 | Здатність робити раціональний вибір технологій, матеріалів, обладнання, апаратно-програмного забезпечення, методів і засобів контролю для проектування технологічного процесу виготовлення друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії. |
| ФК15 | Здатність демонструвати розуміння метрологічного забезпечення, стандартизації, проблем та напрямів забезпечення якості виробництва та технологій. |
| ФК16 | Здатність здійснювати оптимізацію виробничих процесів відповідно до поставлених вимог, застосовувати методи програмування для стабілізації технологічних режимів та здійснювати заходи щодо вдосконалення виробництва. |
| ФК17 | Здатність організовувати логістичну та виробничу діяльність поліграфічного підприємства і наявного устаткування для синхронізації його окремих елементів. |
| ФК18 | Здатність оцінювати функціональний стан поліграфічного устаткування для організації його ефективної експлуатації при виготовленні тиражної персоналізованої продукції. |
| ФК19 | Здатність планувати та проводити монтаж та технічне обслуговування поліграфічних виробничих систем. |
| ФК20 | Здатність визначати головні критерії удосконалення структурних схем засобів управління технологічними процесами в поліграфії та конструювати схеми взаємодії робочих потоків оброблення та передачі інформації для мінімізації технологічних втрат. |
| ФК21 | Здатність застосовувати програмно-апаратні засоби та моделювання технічних рішень для підвищення ефективності поліграфічного виробництва. |

| | |
|---|---|
| ФК22 | Здатність використовувати професійно профільовані знання механіки матеріалів і конструкцій при проектуванні та виготовленні деталей машин та обладнання. |
| **7 – Програмні результати навчання** | |
| РН1 | Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі. |
| РН2 | Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку. |
| РН3 | Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання. |
| РН4 | Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні. |
| РН5 | Аналізувати інженерні об’єкти, процеси та методи. |
| РН6 | Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. |
| РН7 | Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу. |
| РН8 | Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання. |
| РН9 | Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи. |
| РН10 | Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань. |
| РН11 | Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам. |
| РН12 | Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні. |
| РН13 | Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування. |
| РН14 | Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування. |
| РН15 | Знання сучасних виробничих та технологічних процесів видавничо-поліграфічної, машинобудівної та інших суміжних галузей |
| РН16 | Знання методів системного аналізу та можливості джерел інформації та принципів організації потоків інформації |
| РН17 | Знання комп’ютерної техніки, інформаційних та комунікаційних технологій |
| РН18 | Знання нормативно-технічної документації з інженерно-технічного забезпечення виробництва та основ логістики |
| РН19 | Знання методів прогнозування, теоретичних та прикладних основ організації управління і упровадження проектів в умовах сучасного видавничо-поліграфічного виробництва |
| РН20 | Знання принципів побудови і методів удосконалення виробничих систем поліграфічного виробництва, методів удосконалення компонентів програмно-технічних засобів та принципів вибору алгоритмів керування виробничими процесами |
| РН21 | Уміння адаптуватися до зростання потоків інформації, до впливу наслідків науково-технічного прогресу, розуміння необхідності професійної мобільності |

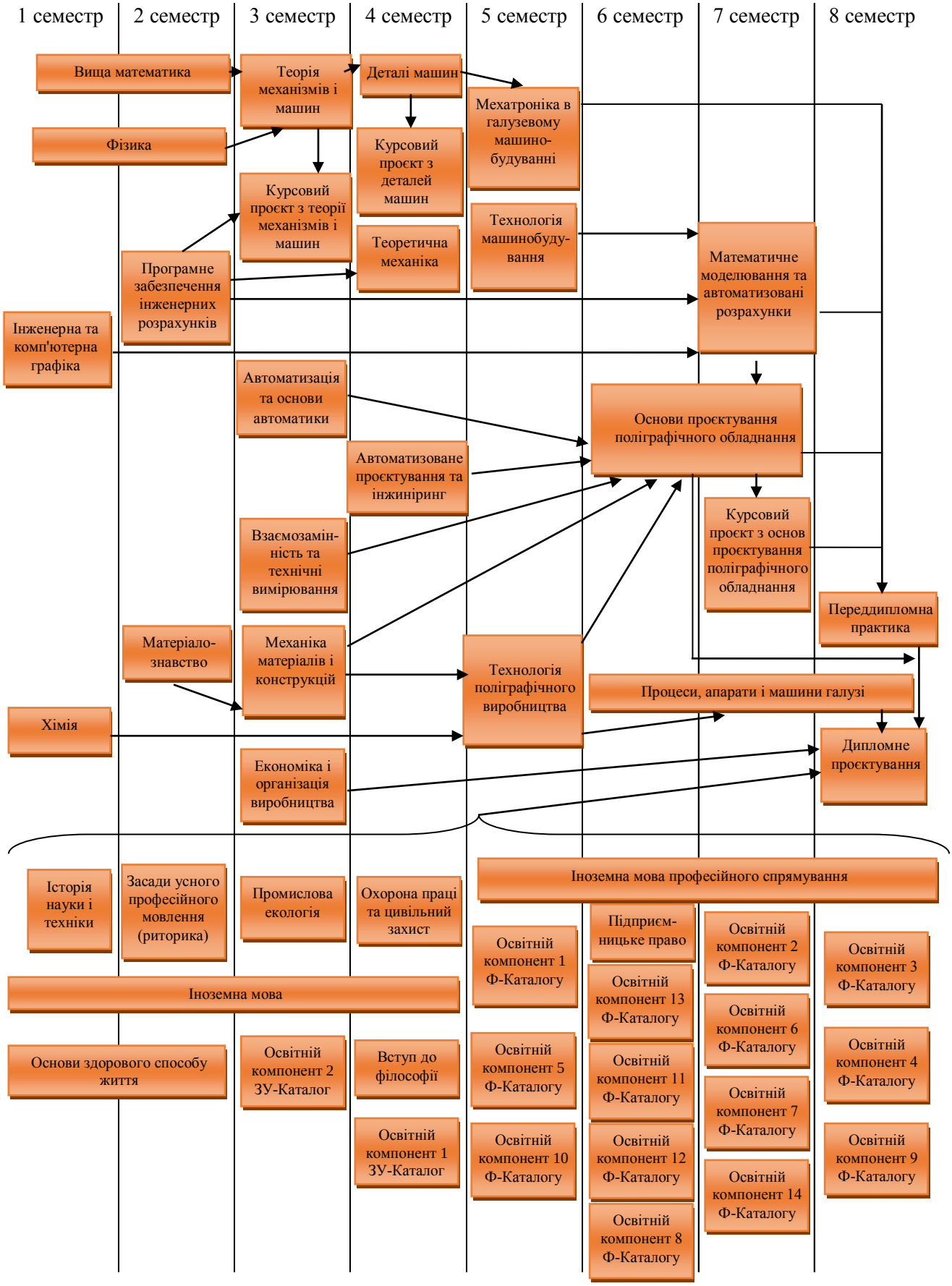
| | |
|---|---|
| РН22 | Уміння організовувати оперативний, поточний, вибірковий контроль, облік норм часу, витрат ресурсів, неунормованих відхилень параметрів під час виробництва друкованих, електронних, мультимедійних видань та паковань. |
| РН23 | Уміння розробляти завдання на інженерно-технічне забезпечення видавничо-поліграфічних виробництв, проводити вимірювально-аналітичні дослідження матеріалів, обладнання і технологічних процесів |
| РН24 | Уміння застосовувати математичний апарат у процесі розв'язування професійних задач, побудови і аналізу результатів математичних моделей. |
| **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми** | |
| Кадрове забезпечення | Відповідає вимогам до кадрового забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347 ) |
| Матеріально-технічне забезпечення | Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347). Освітній процес підготовки фахівців забезпечено навчальними площами, необхідним обладнанням, комп'ютерною технікою, спеціалізованими лабораторіями, доступом до інформаційних джерел. |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347 ) Здобувачі вищої освіти використовують інформаційні ресурси та освітній простір бібліотеки КПІ імені Ігоря Сікорського, електронний Кампус КПІ імені Ігоря Сікорського, навчальні ресурси платформи «Сікорський», сайти кафедр. |
| **9 – Академічна мобільність** | |
| Національна кредитна мобільність | Можливість академічної мобільності, подвійного диплому<br>Можливість участі у програмах міжуніверситетського обміну здобувачами вищої освіти, проходження стажувань та практик на підприємствах і в наукових установах, відповідно до підписаних угод з організаціями-партнерами в Україні |
| Міжнародна кредитна мобільність | Можливість міжнародної академічної мобільності, Можливість участі у проектах міжнародної кредитної мобільності, що реалізуються в КПІ ім. Ігоря Сікорського; індивідуальна кредитна мобільність, можливість захисту подвійного диплому, яке передбачає включене навчання студентів тощо |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | В загальних академічних групах українською мовою або в окремих групах передбачається іноземною мовою. |

# 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1. НОРМАТИВНІ освітні компоненти** | | | |
| **1.1. Цикл загальної підготовки** | | | |
| ЗО1 | Засади усного професійного мовлення (риторика) | 2 | Залік |
| ЗО2 | Історія науки і техніки | 2 | Залік |
| ЗО3 | Вступ до філософії | 2 | Залік |
| ЗО4 | Промислова екологія | 2 | Залік |
| ЗО5 | Підприємницьке право | 2 | Залік |
| ЗО6 | Основи здорового способу життя | 3 | Залік |
| ЗО7 | Іноземна мова | 6 | Залік |
| ЗО8 | Іноземна мова професійного спрямування | 6 | Екзамен |
| ЗО9 | Програмне забезпечення інженерних розрахунків | 6 | Екзамен |
| ЗО10 | Економіка і організація виробництва | 4 | Залік |
| ЗО11 | Охорона праці та цивільний захист | 4 | Залік |
| ЗО12 | Вища математика | 17 | Екзамен |
| ЗО13 | Фізика | 12 | Екзамен |
| ЗО14 | Хімія | 4 | Залік |
| **1.2. Цикл професійної підготовки** | | | |
| ПО1 | Інженерна та комп'ютерна графіка | 7 | Екзамен |
| ПО2 | Матеріалознавство | 4 | Залік |
| ПО3 | Механіка матеріалів і конструкцій | 7 | Екзамен |
| ПО4 | Теоретична механіка | 7 | Екзамен |
| ПО5 | Деталі машин | 7 | Екзамен |
| ПО6 | Курсовий проєкт з деталей машин | 1,5 | Залік |
| ПО7 | Технологія машинобудування | 5 | Екзамен |
| ПО8 | Автоматизація та основи автоматики | 4 | Залік |
| ПО9 | Теорія механізмів і машин | 4 | Екзамен |
| ПО10 | Курсовий проєкт з теорії механізмів і машин | 1,5 | Залік |
| ПО11 | Взаємозамінність та технічні вимірювання | 4 | Екзамен |
| ПО12 | Автоматизоване проєктування та інжиніринг | 5 | Екзамен |
| ПО13 | Мехатроніка в галузевому машинобудуванні | 6,5 | Екзамен |
| ПО14 | Технологія поліграфічного виробництва | 5 | Залік |
| ПО15 | Процеси, апарати і машини галузі | 14 | Екзамен |
| ПО16 | Основи проєктування поліграфічного обладнання | 8 | Екзамен |
| ПО17 | Курсовий проєкт з основ проєктування поліграфічного обладнання | 1,5 | Залік |
| ПО18 | Математичне моделювання та автоматизовані розрахунки | 4 | Екзамен |
| ПО19 | Переддипломна практика | 6 | Залік |
| ПО20 | Дипломне проєктування | 6 | Захист |

| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **2. ВИБІРКОВІ освітні компоненти** | | | |
| **2.1. Цикл загальної підготовки (Вибіркові освітні компоненти з загальноуніверситетського Каталогу)** | | | |
| ЗВ1 | Освітній компонент 1 ЗУ-каталог | 2 | Залік |
| ЗВ2 | Освітній компонент 2 ЗУ-каталог | 2 | Залік |
| **2.2. Цикл професійної підготовки (Вибіркові освітні компоненти з міжфакультетського/факультетського/кафедрального Каталогів)** | | | |
| ПВ1 | Освітній компонент 1 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ2 | Освітній компонент 2 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ3 | Освітній компонент 3 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ4 | Освітній компонент 4 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ5 | Освітній компонент 5 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ6 | Освітній компонент 6 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ7 | Освітній компонент 7 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ8 | Освітній компонент 8 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ9 | Освітній компонент 9 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ10 | Освітній компонент 10 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ11 | Освітній компонент 11 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ12 | Освітній компонент 12 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ13 | Освітній компонент 13 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| ПВ14 | Освітній компонент 14 Ф-Каталогу | 4 | Залік |
| **Загальний обсяг обов'язкових компонент:** | | **180** | |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент:** | | **60** | |
| **Обсяг компонент, що забезпечують здобуття компетентностей визначених СВО:** | | **180** | |
| **ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ** | | **240** | |

# СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



# ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Комп'ютеризовані поліграфічні системи» спеціальності 133 Галузеве машинобудування проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи — дипломного проекту та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з галузевого машинобудування за освітньо-професійною програмою «Комп'ютеризовані поліграфічні системи».

Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат та після захисту розміщується на репозиторії НТБ КПІ ім. Ігоря Сікорського. Випускна атестація здійснюється відкрито і публічно.

# 5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

| | ЗО 1 | ЗО 2 | ЗО 3 | ЗО 4 | ЗО 5 | ЗО 6 | ЗО 7 | ЗО 8 | ЗО 9 | ЗО 10 | ЗО 11 | ЗО 12 | ЗО 13 | ЗО 14 | ПО1 | ПО2 | ПО3 | ПО4 | ПО5 | ПО6 | ПО7 | ПО8 | ПО9 | ПО 10 | ПО 11 | ПО 12 | ПО 13 | ПО 14 | ПО 15 | ПО 16 | ПО 17 | ПО 18 | ПО 19 | ПО 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЗК1 | | | | | | | | | + | | | + | + | | | | | + | | | | | + | | | | | | + | + | | | | + |
| ЗК2 | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | + | | + | + | + | | + | |
| ЗК3 | | + | + | + | + | + | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | |
| ЗК4 | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | | + |
| ЗК5 | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | + | | | | + | | | | | + | | | + | + | + |
| ЗК6 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | + | | | | | | + | + | + | + | + |
| ЗК7 | + | + | + | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК8 | | + | + | + | + | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| ЗК9 | | + | + | | + | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК10 | | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | + | + | + |
| ЗК11 | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + |
| ЗК12 | + | + | + | + | | | + | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК13 | | | | + | + | + | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК14 | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | + | + | | | + | | | + | | | + | + | + | + | + |
| ЗК15 | + | + | + | | + | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК16 | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + |
| ЗК17 | + | + | + | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФК1 | | | | | | | | | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | | + | | | | + | + | | + | | + | + | + |
| ФК2 | | | | | | | | | | | | + | + | + | | + | + | | | + | + | + | + | + | + | | | | | | + | | + | |
| ФК3 | | | | + | | | | | | | + | | + | + | + | + | + | | | | + | + | | | + | + | | + | + | | | | | |
| ФК4 | | | | + | + | | | | | + | + | | | | | | | | + | + | | + | | + | | + | | | | | + | | + | |
| ФК5 | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | + | + | | | + | | | + | + | + | + | + |
| ФК6 | | | | | + | | | | | + | | | | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + |
| ФК7 | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | + | | | | + | | | + | | + | + | + | + | + | + |
| ФК8 | | | | | + | | | | + | + | | | | | + | | | | + | + | | + | | + | | + | | | | | + | + | + | + |
| ФК9 | | | | + | + | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | + | + | | + |
| ФК10 | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | | | + | | + | | | | + | | | + | | + | + | + | + | + | + |
| ФК11 | | | | + | | | | | | | + | + | + | + | | + | + | + | + | | + | + | + | | + | + | | + | | | | | | |
| ФК12 | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | | + | + | + | | + | + | + | | | + | | + | + | + | | + | + | + |
| ФК13 | | | | + | + | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | + | + | | | + |
| ФК14 | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | | + | + | | + | + | + | | + | | |
| ФК15 | | | | + | + | | | | | + | + | | | | | + | + | | | | + | + | | | + | + | | + | | | | | | + |
| ФК16 | | | | + | + | | | | + | + | + | | | | + | | | | | | | | | | + | | | + | + | + | | + | | + |
| ФК17 | | | | + | + | | | | | + | + | | | | | | | | | + | + | | | + | | | + | | + | + | + | + | + | + |
| ФК18 | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | + | + | + | | | + | + | | + | + | + | + | | + | + |
| ФК19 | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | | | | | + | + |
| ФК20 | | | | | + | | | | | + | | | | | | + | + | | | | | + | + | | + | + | | | | | | | + | + |
| ФК21 | | | | | | | | | + | | | | | | + | | + | | | + | | | | + | + | | + | + | + | + | + | + | | + |
| ФК22 | | | | | | | | | | | | + | + | | + | + | | + | | + | + | + | | + | | + | | + | + | + | + | + | | |

# 6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

| | ЗО 1 | ЗО 2 | ЗО 3 | ЗО 4 | ЗО 5 | ЗО 6 | ЗО 7 | ЗО 8 | ЗО 9 | ЗО 10 | ЗО 11 | ЗО 12 | ЗО 13 | ЗО 14 | ПО1 | ПО2 | ПО3 | ПО4 | ПО5 | ПО6 | ПО7 | ПО8 | ПО9 | ПО 10 | ПО 11 | ПО 12 | ПО 13 | ПО 14 | ПО 15 | ПО 16 | ПО 17 | ПО 18 | ПО 19 | ПО 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РН1 | | | | | | | | | + | | | + | + | | + | + | + | + | + | | + | + | + | | | + | | + | + | + | | + | | |
| РН2 | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | | + | | + | + | + | | | |
| РН3 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | + | | |
| РН4 | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | + | + | + | + | | | + | + | | | + | | + | + | + | + | + | + |
| РН5 | | | | + | + | | | | | + | + | | | | | + | | + | | + | + | + | + | + | | + | | + | | + | + | + | + | + |
| РН6 | | | | | | | + | + | + | | | | | | + | | | | | + | | | | + | | | | | | | + | | | + |
| РН7 | | | | + | + | | | | + | + | + | | | | + | | | | | + | | + | | + | + | + | | | + | | + | | | |
| РН8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | + | | | + | + | | + | + |
| РН9 | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | + | | | + | | | + | + | | | | | | | | |
| РН10 | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | + | + | + | + | + | | | + |
| РН11 | + | + | + | + | + | | + | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РН12 | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | + |
| РН13 | | | | + | + | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + |
| РН14 | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | + | + | | | | | + | | | | | | | + | | |
| РН15 | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | + | + | | + | + | + | | + |
| РН16 | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| РН17 | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | |
| РН18 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | + |
| РН19 | | | | + | + | | | | | + | + | | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | | + | | + | |
| РН20 | | | | | + | | | | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + |
| РН21 | | | | + | + | + | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | + | | | |
| РН22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | + | | | | | | | + | + |
| РН23 | | | | | | | | | | | | + | + | + | | + | + | | | | | | | | + | | | | | | | + | | |
| РН24 | | | | | | | | | + | | | + | + | | + | | | | | | | | | | | | + | | | + | | + | | |