**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**“Деревообробні та меблеві технології”**

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

спеціальності 187 ***“Деревообробні та меблеві технології”,***

галузі знань 18***“Виробництво та технології”***

кваліфікація ***“Бакалавр з деревообробних та меблевих технологій”***

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**

**освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти Перший (бакалаврський)

Галузь знань 18 Виробництво та технології

Спеціальність 187 Деревообробні та меблеві технології

Кваліфікація Бакалавр з деревообробних та меблевих технологій

Спеціалізації –

**розроблено і схвалено Погоджено**

Проектною групою спеціальності Перший проректор з науково-

“Деревообробні та меблеві технології”, педагогічної роботи

Керівник проектної \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М. Г. Адамовський

групи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.О. Маєвський “27” вересня 2019 р.

**Рекомендовано** Керівник навчально**-**методичного

Науково-методичною радою відділу університету

університету. Протокол № 6 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р. Г. Салабай

від “23” вересня 2019 р. “23” вересня 2019 р.

Голова НМР університету

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М. М. Борис

Директор навчально-наукового інституту деревообробних та комп’ютерних технологій і дизайну

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.О. Маєвський

“19” вересня 2019 р.

**ПЕРЕДМОВА**

Розроблено проектною групою першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 187 “Деревообробні та меблеві технології” у складі:

**Керівник:**

|  |  |
| --- | --- |
| Маєвський Володимир Олександрович | – директор ННІ ДКТД, професор кафедри технологій лісопиляння, столярних і дерев’яних будівельних виробів, д.т.н., професор. |
| **Члени:**  Кійко Орест Антонович | – завідувач кафедри технології меблів та виробів з деревини, д.т.н., професор; |
| Кушпіт Андрій Степанович | – доцент кафедри технології меблів та виробів з деревини, к.т.н., доцент. |

Керівник проектної групи

(гарант освітньої програми)

доктор технічних наук, професор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.О. Маєвський

Проект освітньо-професійної програми розглянуто та схвалено вченою радою навчально-наукового інституту деревообробних та комп’ютерних технологій і дизайну “19” вересня 2019 р., протокол № 6.

Затверджено та надано чинності наказом ректора Національного лісотех­нічного університету України від “15” жовтня 2019 р. № 196.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного лісотехнічного університету України.

**1. Профіль освітньої програми бакалавра зі спеціальності  
 187 “Деревообробні та меблеві технології**”

|  |  |
| --- | --- |
| **1 Загальна інформація** | |
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Державний вищий навчальний заклад “Національний лісотехнічний університет України”.  Кафедри: технологій лісопиляння, столярних і дерев’яних будівельних виробів; технології меблів та виробів з деревини; технологій захисту навколишнього середовища і деревини, безпеки життєдіяльності та соціальних комунікацій. |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Бакалавр з деревообробних та меблевих технологій  Bachelor of woodworking and furniture technologies |
| Офіційна назва освітньої програми | Деревообробні та меблеві технології  Woodworking and furniture technologies |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання ‑ 3 роки 10 місяців |
| Наявність акредитації | Сертифікат МОН України про акредитацію спеціальності (спеціалізації) від 05 березня 2019р.: серія УД № 14009126, термін дії – до 01 липня 2028 р. |
| Цикл/рівень | Національна рамка кваліфікацій (НРК) України – 6 рівень,  FQ-EHEA – перший цикл, ЕQF-LLL – 6 рівень |
| Передумови | Повна загальна середня освіта |
| Галузь знань | 18 “Виробництво та технології” |
| Мова викладання | Українська |
| Термін дії освітньої програми | – |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | http://nltu.edu.ua |
| **2 – Мета освітньої програми** | |
| Підготовка фахівців, здатних розв’язувати спеціалізовані завдання та вирішувати прикладні проблеми професійної діяльності у сфері деревообробних та меблевих технологій, розроблення заходів з підвищення ефективності існуючих технологічних процесів галузі та збереження довкілля, враховуючи вимоги сталого розвитку. | |
| **3 – Характеристика освітньої програми** | |
| **Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)** | Галузь знань 18 “Виробництво та технології”,  спеціальність 187 “Деревообробні та меблеві технології”.  Цикл загальної підготовки/цикл професійної підготовки– 31,25/68,75.  Обов’язкові компоненти / вибіркові компоненти – 75/25. |
| **Орієнтація освітньої програми** | Програма базується на загальновідомих наукових положеннях і результатах сучасних наукових досліджень деревообробних та меблевих технологій та зорієнтована на актуальні аспекти професійної діяльності. |
| **Основний фокус освітньої програми та спеціалізації** | Спеціальна освіта та професійна підготовка з деревообробних та меблевих технологій.  Випускники навчальної програми, одночасно з набуттям класичних технологічних вмінь зі створення меблевих виробів та виробів з деревини, розширюють знання та вміння працювати з програмним забезпеченням з проектування цих виробів, роботою з комп’ютеризованим та автоматизованим виробничим обладнанням, сучасними енергоефективними та екологічно-безпечними технологіями.  **Ключові слова**: сучасні технології, деревообробка, виріб з деревини, меблевий виріб, оптимальні рішення, енергозбереження, екологічна безпечапрактична підготовка. |
| **Особливості програми** | Фахівці готуються для організаційно-управлінської, господарської та інвестиційної діяльності в галузі деревообробних та меблевих технологій. |
| **4 –Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання** | |
| **Придатність до працевлаштування** | Місця праці передбачені «Довідниками класифікаційних характеристик професій працівників та номенклатурами посад деревообробних і меблевих виробництв, проектно-конструкторських організацій, підприємств і організацій лісової промисловості, різного роду фірм та інших структур, профіль яких, або окремі напрямки діяльності яких відповідають одержаній професійній підготовці фахівця:  Директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми);  Директор з виробництва;  Начальник проектно-конструкторського відділу;  Приватний підприємець;  Начальник бюро (промисловість);  Начальник виробництва;  Начальник відділу технічного контролю;  Начальник дільниці;  Начальник зміни (промисловість);  Начальник лабораторії з контролю виробництва;  Технік-технолог, технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження);  Технолог, технік, технік-технолог з виробництва меблів,. лаборант (галузі техніки). |
| **Подальше навчання** | Здобуття освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. |
| **5 – Викладання та оцінювання** | |
| **Викладання та навчання** | Поєднання лекцій, практичних і лабораторних занять та самостійної роботи студента з навчальною та науково-технічною літературою; виконання курсових проектів, лабораторних, розрахункових та розрахунково-графічних робіт, консультації з викладачами, виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи.  Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивні лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, консультації викладачів.  Самостійна робота з використанням підручників, навчальних посібників, конспектів лекцій та публікацій у провідних вітчизняних та зарубіжних виданнях, виконання розрахункових, розрахунково-графічних та інших робіт і завдань, написання курсових проектів і робіт, підготовка бакалаврської роботи тощо. |
| **Оцінювання** | Письмові та усні екзамени і заліки з навчальних дисциплін, захисти курсових проектів, заліки з практичної підготовки, державна атестація у формі захисту бакалаврської дипломної роботи/проекту. |
| **6 – Програмні компетентності** | |
| **Інтегральна компетентність (ІНТ)** | Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у деревообробному та меблевому виробництвах, що передбачає застосування теорій, знань та практичних навичок, методів та прийомів технологій та виробництв і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. |
| **Загальні компетентності** | ЗК01. Здатність до професійного спілкування державною та іноземною мовами.  ЗК02. Прагнення до збереження навколишнього середовища.  ЗК03. Навики здійснення безпечної діяльності.  ЗК04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.  ЗК05. Здатність працювати в команді.  ЗК06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  ЗК07. Здатність працювати автономно.  ЗК08. Здатність приймати обґрунтовані рішення.  ЗК09. 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.  ЗК10. 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. |
| **Спеціальні (фахові) компетентності** | ФК11. Здатність розв’язувати різноманітні проблеми і задачі деревообробних та меблевих виробництв шляхом використання як теоретичних, так і експериментальних методів.  ФК12. Здатність організовувати роботу колективу виробничого підрозділу (дільниці, цеху), її планування, матеріальне та інформаційне забезпечення.  ФК13. Обізнаність з основними положеннями, методами, принципами фундаментальних та інженерних наук в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів програми.  ФК14. Здатність застосовувати базові знання про будову та властивості деревини, деревинних матеріалів та деревинних композитів під час вибору раціональних технологій їхнього застосування.  ФК15. Здатність виконувати розрахунки на міцність, довговічність, надійність та жорсткість продукції деревообробки, основних конструкційних елементів виробів з деревини і меблів, технологічних пристроїв, деревообробного обладнання та інструменту й інших об’єктів, які відносяться до сфери професійної діяльності.  ФК16. Обізнаність із нормативними документами з якості, стандартизації, метрології, сертифікації та галузевих стандартів України.  ФК17. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати витрати сировини і матеріалів у виробництві пилопродукції, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси лісопиляльно-деревообробного виробництва.  ФК18. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати витрати сировини і матеріалів, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси виробництва струганого та лущеного шпону, фанерної продукції, деревинних плит та інших деревинних композитів.  ФК19. Здатність обґрунтовано вибирати технологію сушіння пиломатеріалів, заготовок, шпону та подрібненої деревини, а також технологічне обладнання для ведення процесу сушіння.  ФК20. Здатність проектувати і конструювати вироби з деревини і меблі та розробляти відповідну конструкторсько-технологічну документацію, вибирати та розраховувати витрати деревини, деревинних та інших матеріалів для виготовлення виробів з деревини та меблевих виробів, обґрунтовувати та розробляти технологічні процеси їхнього виробництва.  ФК21. Здатність забезпечувати ефективний технологічний процес за дотриманням правил безпечної роботи і охорони навколишнього середовища та характеризувати відходи технологічних процесів деревообробки та виготовлення виробів з деревини і меблів, визначати їх види та кількість, передбачати заходи щодо їх зменшення та покращення екології.  ФК22. Здатність працювати із спеціалізованим прикладним програмним забезпеченням для проектування виробів з деревини та меблів, технологічних процесів їхнього виготовлення та продукції деревообробки.  Вибірковий блок  ФК23.Здатність аналізувати і розраховувати економічну ефективність існуючих та розроблених технологічних процесів деревообробки, виробів з деревини та меблів; узагальнювати результати виробничо-господарської діяльності підрозділу, розробляти ефективну бізнес-модель щодо започаткування підприємницької діяльності у сфері виробництва продукції і технологій деревообробки та виготовлення виробів з деревини та меблів.  ФК24. Здатність виконувати аналіз об’єктів автоматизації та вибір параметрів контролю і керування на основі технічних характеристик, конструкційних особливостей та режимів роботи обладнання.  ФК25. Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.  ФК26.Оволодіння практичними навичками для роботи на персональних комп'ютерах, розвиток алгоритмічного мислення з вивченням мови програмування і сучасного програмного забезпечення комп'ютера  ФК27. Здатність використовувати знання про теплотехнічні властивості газів та пари під час обґрунтованого вибору технологічних процесів у деревообробній та меблевій галузях, пов’язаних з використанням тепла.  ФК28. Здатність використовувати методи отримання, перетворення, передачі та використання теплоти під час обґрунтованого вибору технологічних процесів у деревообробній та меблевій галузях, пов’язаних з використанням тепла.  ФК29. Базові уявлення про основні закономірності та прості технологічні процеси в деревообробній та меблевій галузях.  ФК30. Базові уявлення про виріб з деревини та прості технологічні процеси в деревообробній та меблевій галузях.  ФК31. Здатність використовувати графічний пакет AutoCAD для розв’язування теоретичних і прикладних задач в професійній діяльності, зокрема для побудови дво- та тривимірних і об’єктів та їх візуалізації.  ФК32. Розуміння методологічних та математичних основ комп’ютерного проектування та здатність розробляти додатки під AutoCAD 2017 на мовах AutoLISP, VisualLisp, DCL у середовищі Microsoft Visual Studio 15; з CAD, CALS, CASE – технологій комп’ютерного проектування  ФК33. Знання методів та засобів захисту деревини та дерев’яних конструкцій від біопошкоджень і вогню; ознайомлення з технікою та технологією захисту деревини та дерев’яних конструкцій.  ФК34. Знання методів визначення вогнестійкості та засобів захисту від займання дерев’яних конструкцій; ознайомлення з технікою та технологію вогнезахисту дерев’яних конструкцій.~~.~~  ФК35. Знання основних закономірностей розвитку й сучасних досягнень в хімічних технологіях, виробництвах деревинних композиційних матеріалів і модифікуванні деревини, виробництві та застосуванні клейових матеріалів.  ФК36. Здатність до оцінювання, інтерпретації та синтезу теоретичної інформації і практичних виробничих даних щодо економічного стану підприємства.  ФК37. Охарактеризувати властивості деревини та деревинних матеріалів, меблевої фурнітури, опоряджувальних, клейових та інших матеріалів, комплектуючих з металу та пластмас та інших матеріалів, що застосовуються у деревообробці та меблевому виробництві; вибирати та застосовувати відповідні методи аналізу та контролю матеріалів.  ФК38. Знання основних закономірностей розвитку, сучасних досягнень ВМС для деревообробній та меблевій промисловості та здатність застосувати ці знання їх у практичній діяльності.  ФК39. Знання будову та властивостей основних її хімічних компонентів деревини, способів хімічної переробки біомаси деревини та сфери використання продуктів переробки.  ФК40. Здатність застосування знань права та податкового законодавства в практичній діяльності суб’єктів господарювання.  ФК41. Загальні уявлення про статистичні методи та їх застосування для контролю якості, особливості проведення наукових досліджень в царині деревооброблення.  ФК42. Здатність використовувати статистичні методи для контролю якості продукції та управління технологічними процесами  ФК43. Здатність застосувати статистичні методи в управління технологічними процесами чи менеджменті господарської діяльності.  ФК44. Здатність ефективно організовувати технологічний процес виготовлення ґратчастих та екстерн’єрних меблевих виробів, з врахуванням особливостей їх проектування та конструювання.  ФК45. Здатність визначати форми предметів за їх кресленням та оформлення креслень окремих деталей і складальних одиниць; розв`язування конструкторських задач.  ФК46. Знання правил та методів зображення просторових форм предметів у відповідних площинах проекцій та їх взаємне розташування та здатність розв'язувати позиційні та метричні задачі, досліджувати геометричні властивості зображення предметів.  ФК47. Проектувати та організовувати ефективні технологічні процеси виготовлення дерев’яних покрить для підлоги та паркету.  ФК48. Організовувати ефективні технологічні процеси ремонту та реставрації меблевих виробів. |
| **7 – Програмні результати навчання** | |
|  | ПР01. Уміти передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі.  ПР02. Знати та уміти реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства.  ПР03. Усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.  ПР04. Володіти державною мовою на рівні достатньому для професійного та ділового спілкування.  ПР05. Використовувати іноземну мову для провадження професійної діяльності.  ПР06. Володіти навичками, які дають змогу продовжувати навчання самостійно або автономно.  ПР07. Розуміти економічні, культурні, соціальні та етичні наслідки інженерної діяльності.  ПР08. Знати та розуміти предметну область, основні засади професійної діяльності.  ПР09. Знати і розуміти розділи фундаментальних та інженерних наук на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.  ПР10. Уміти користуватися довідковою та нормативною літературою, технологічною та конструкторською документацією для вирішення інженерних завдань, пов’язаних з професійною діяльністю.  ПР11. Уміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.  ПР12. Уміти організувати та керувати роботою первинного виробничого або проектного підрозділу.  ПР13. Уміти використовувати затверджені інструкції з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності; втілювати заходи щодо виконання правил охорони праці та проводити інструктажі з охорони праці у дільниці (в цеху).  ПР14. Уміти поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань, що відносяться до сфери професійної діяльності.  ПР15. Уміти виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності, із застосуванням інформаційних і комунікаційних технологій, сучасного програмного забезпечення та систем автоматизованого проектування.  ПР16. Здійснювати контроль та аналіз параметрів деревини, деревинних, клейових, опоряджувальних та інших використовуваних матеріалів відповідно до чинних методик та інструкцій.  ПР17. Уміти раціонально використовувати сировинні, матеріальні та енергетичні ресурси на деревообробних та меблевих виробництвах, застосовувати досягнення науково-технічного прогресу щодо охорони навколишнього середовища.  ПР18. Уміти розв’язувати типові спеціалізовані задачі, що пов’язані з розрахунком витрати сировини і матеріалів в процесах лісопиляльно-деревообробного виробництва, виробництві струганого та лущеного шпону, фанерної продукції, деревинних плит та деревинних композитів, розробкою технологічних процесів, режимів роботи обладнання та веденням технологічного процесу, виконанням технологічних та інших інженерних розрахунків.  ПР19. Уміти розв’язувати типові спеціалізовані задачі, що пов’язані з проектування виробів з деревини та меблів, розробкою технологічних процесів, розрахунком основних та допоміжних матеріалів, режимів роботи обладнання та веденням технологічного процесу, виконанням технологічних та інших інженерних розрахунків.  ПР20. Уміти працювати із спеціалізованим прикладним програмним забезпеченням для проектування виробів з деревини, меблів та продукції деревообробки, а також технологічних процесів їхнього виготовлення.  Програмні результати додані до обов`язкових  ПР21. Оцінювати вплив екологічних факторів середовища, визначати ступінь антропогенного навантаження на природні екосистеми та прогнозувати перспективи їх розвитку  ПР22. Знання конструкції, призначення, режимів та методики підготовки до роботи дереворізального інструменту.  ПР23. Знання основних положень розрахунку сучасних універсальних пневмотранспортних систем, особливостей конструкцій різних типів ПТС, їх основних елементів.  Вибірковий блок  ПР24. Оцінювати та аналізувати привабливість інвестиційних проектів на альтернативній основі при формуванні портфеля реальних інвестиційних проектів  ПР25. Проведення аналізу, розрахунку та оцінки економічної доцільності здійснення створення нового технічного об'єкта, модернізації і реконструкції існуючих бізнес-процесів.  ПР26. Виконувати аналіз об’єктів автоматизації.  ПР27. Уміти аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик.  ПР28. Уміти контролювати технологічні процеси та здійснювати керування ними на основі аналізу їх призначення і технічних характеристик.  ПР29. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, в т.ч.в мережі Інтернет.  ПР30. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв’язання задач в деревообробній та меблевій галузях, формувати технічне завдання для створення надійного та ефективного програмного забезпечення.  ПР31. Уміти розраховувати процеси нагрівання та охолодження, які відбуваються в різних середовищах.  ПР32. Знати принцип дії і конструкційні особливості теплогенераторів агрегатів та пристроїв.  ПР33. Володіння навичками проведення технологічних операцій, вибору обладнання і режимних параметрів виготовлення деревинних плит та деревинних композитів.  ПР34. Застосовувати технології проектування складних систем, вибирати CASE-засоби; формулювати техніко-економічні вимоги, розробляти інформаційні та програмні системи з використанням шаблонів та засобів автоматизованого проектування.  ПР35. Вміти демонструвати знання і практичні навички програмування та використання прикладних та спеціалізованих комп’ютерно-інтегрованих середовищ для вирішення задач автоматизації.  ПР36. Володіння навичками проведення технологічних операцій, вибору обладнання і режимних параметрів при модифікуванні деревини та деревинних матеріалів.  ПР37. Володіння навичками проведення технологічних операцій, вибору обладнання і режимних параметрів при модифікуванні клейових матеріалів.  ПР38. Експериментально оцінювати властивості модифікованої деревини, деревинних матеріалів та клейових матеріалів.  ПР39. Вміти вибирати згідно відповідно до вимог деревину чи деревинні матеріали, фурнітуру, металеві чи полімерні комплектуючі, лакофарбові чи інші матеріали при проектуванні, налагодженні технологічного процесу деревообробного виробництва.  ПР40. Практично застосовувати знання про будову, фізико-механічні і хімічних властивостей деревини.  ПР41. Практично застосовувати знання про будови деревини; фізико-механічних і хімічних властивостей ВМС, які використовуються у деревообробній та меблевій галузях.  ПР42. Визначати фізико-хімічні константи ВМС; збирати найпростіші прилади для синтезу ВМС, проводити нескладні синтези і очистку ВМС.  ПР43. Визначати причини та наявність біопошкоджень у деревині та дерев’яних конструкціях і вміти їх усувати; вибирати препарати для захисту деревини та дерев’яних конструкцій в конкретних умовах; визначати показники якості обробки деревини та дерев’яних конструкцій захисними препаратами; проводити технологічний та тепловий розрахунок обладнання для просочування деревини.  ПР44. Вибирати препарати (антипірени) для захисту дерев’яних конструкцій в конкретних умовах; визначати показники якості обробки деревини захисними препаратами; проводити технологічний та тепловий розрахунок обладнання для просочування деревини.  ПР45. Розуміння базових технологій деревообробного виробництва та здатність до проектування простих виробів з деревини.  ПР46. Розуміння базових технологій деревообробного виробництва та здатність до проектування простих виробів з деревини.  ПР47. Володіння навичками практичної роботи з деревиною та деревинними матеріалами.  ПР48. Використовувати теоретичні та математичні основи комп’ютерної графіки, вибирати та користуватись графічними системами відповідного рівня для вирішення різноманітних практичних задач.  ПР49. Використовувати технології проектування складних систем, вибирати CASE- засоби; формулювати техніко-економічні вимоги, розробляти інформаційні та програмні системи з використанням шаблонів та засобів автоматизованого проектування.  ПР50. Розуміння процесу планування в системі бізнесу та його складових та уміння використовувати отримані теоретичні знання в галузі бізнес-планування у практичних ситуаціях.  ПР51. Здатність здійснити статистичну обробку результатів проведених досліджень, розробити та обґрунтувати методику досліджень, в т.ч. з використанням ПЕОМ.  ПР52. Уміння застосувати процедури перевірки статистичних гіпотез в питаннях, пов’язаних з технологією деревообробки, в т.ч. з використанням кореляційного та регресійного аналізу.  ПР53. Уміння провести статистичне дослідження отриманих даних та встановити відповідні закономірності.  ПР54. Знання та уміння обирати адекватні методи обробки експериментального матеріалу, коректно їх використовувати, розробити та обґрунтувати методику досліджень, в т.ч. з використанням ПЕОМ.  ПР55. Розробляти технологічні процеси виготовлення ґратчастих та екстер’єрних виробів з врахуванням їх особливостей конструювання та експлуатації.  ПР56. Вибирати інструментарій для побудови рисунків, креслень, та тривимірних об’єктів; створювати їх; редагувати, формувати об’єкти, запам'ятовувати та друкувати створені зображення.  ПР57. Проектувати сучасні технологічні процеси виробництва дерев’яних покрить для підлоги та паркету.  Практично проводити реставрацію та ремонт меблевого виробу, вибираючи необхідні матеріали. матеріали та інструменти. |
| **8. Ресурсне забезпечення реалізації програми** | |
| **Кадрове забезпечення** | 92 % науково-педагогічних працівників, залучених до викладання дисциплін освітньо-професійної програми, мають наукові ступені та/або вчені звання, з них: 14 % мають наукові ступені доктора наук або вчені звання професора, 96 % є визнаними професіоналами з досвідом практичної роботи за фахом. |
| **Матеріально-технічне забезпечення** | Використання сучасного технологічного обладнання деревооб-робних та меблевих виробництв, зокрема фірм «Felder», «Blum», «Altendorf» та інших. ), стендів та лабораторного обладнання.  Використання сучасних комп’ютерних засобів та програмного забезпечення (Aytodesk AutoCAD, 3D Flat, 3D Place, Pro100, Woody, AutoCAD, GPSS World Student Version, Visual Studio, SolidWorks Student Edition, Меблевик-Конструктор) для проектування виробів з деревини та меблів, розроблення технологічних процесів деревообробки та меблярства. |
| **Інформаційне та навчально-методичне забезпечення** | Використання віртуального навчального середовища Національного лісотехнічного університету України та авторських розробок професорсько-викладацького складу. |
| **1.10 Академічна мобільність** | |
| **Національна кредитна мобільність** | На основі двосторонніх договорів між Національним лісотехнічним університетом України та вищими навчальними закладами і науковими установами України. |
| **Міжнародна кредитна мобільність** | У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх  [договорів](http://ec.europa.eu/education/opportunities/higher-education/quality-framework_en.htm#inter-institutional_agreements) між Національним лісотехнічним університетом України та навчальними закладами країн-партнерів. |
| **Навчання іноземних здобувачів вищої освіти** | Можливе, після вивчення курсу української мови. |

**2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ  
ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ**

**2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми**

| Шифр компоненти | | Компоненти освітньо-професійної програми  (навчальні дисципліни, курсові проекти / роботи, практики, державний екзамен, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів ЄКТС | | Форма  підсумкового контролю | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | | 2 | 3 | | 4 | |
| **Обов’язкові компоненти (ОК)** | | | | | | |
| Цикл загальної підготовки \* | | | | | | |
| ОК.1.01 | | Українська мова професійного спрямування / Ukrainian languаge for professional directions // Українська мова як іноземна\* / Ukrainian as a Foreign Language (\*для іноземних студентів) | 3,0 | | екзамен | |
| ОК.1.02 | | Історія та культура України / History and culture of Ukraine | 4,0 | | екзамен | |
| ОК.1.03 | | Іноземна мова / Foreign Language | 8,0 | | екзамен | |
| ОК.1.04 | | Фiлософiя / Philosophy | 3,0 | | екзамен | |
| ОК.1.05 | | Фізичне виховання / Physical Education | 4,0 | | залік | |
| ОК.2.01 | | Вища математика / Higher mathematics | 9,0 | | екзамен | |
| ОК.2.02 | | Фізика / Physics | 8,0 | | екзамен | |
| ОК.2.03 | | Хімія (загальна хімія, органічна хімія) / Chemistry (General Chemistry, Organic Chemistry) | 7,0 | | залік | |
| ОК.2.04 | | Технічна механіка / Technical mechanics | 4,0 | | екзамен | |
| ОК.2.05 | | Інженерна графіка / Engineering graphics | 3,0 | | екзамен | |
| ОК.2.06 | | Екологія / Ecology | 3,0 | | залік | |
| Всього за цикл | | | **56,0** | |  | |
| Цикл професійної підготовки \*\* | | | | | | |
| ОК.3.01 | | Електротехніка та основи електроніки / Electrical Engineering and Fundamentals of Electronics | | 4,0 | | екзамен |
| ОК.3.02 | | Деревинознавство / Wood science | | 8,0 | | екзамен |
| ОК.3.03 | | Економіка підприємства / Business Economics | | 3,0 | | екзамен |
| ОК.3.04 | | Обладнання галузі / Equipment industry | | 6,0 | | екзамен |
| ОК.3.05 | | Безпека життєдіяльності / Life Safety | | 4,0 | | залік |
| ОК.3.06 | | Проектування деревообробних та меблевих виробництв / Design of woodworking and furniture industries | | 3,0 | | залік |
| ОК.3.07 | | Технологія лісопиляльно-деревообробних виробництв / Technology of sawmill and woodworking industries | | 6,0 | | екзамен |
| ОК.3.07.К | | Курсовий проект / Course project | | 1,0 | | диф. залік |
| ОК.3.08 | | Технологія сушіння і захисту деревини / Wood drying and protection technology | | 6,0 | | екзамен |
| ОК.3.08.К | | Курсовий проект / Course project | | 1,0 | | диф. залік |
| ОК.3.09 | | Конструювання виробів з деревини / Design of wood products | | 5,0 | | екзамен |
| ОК.3.10 | | Технологія виробів з деревини / Technology of wood products | | 6,0 | | екзамен |
| ОК.3.10.К | | Курсовий проект / Course project | | 1,0 | | диф. залік |
| ОК.3.11 | | Технологія захисно-декоративних покриттів / Technology of protective and decorative coatings | | 7,0 | | екзамен |
| ОК.3.12 | | Проектування дерев'яних будівельних конструкцій і елементів / Design of wooden building structures and elements | | 5,0 | | екзамен |
| ОК.3.13 | | Технологія клеєних матеріалів / Technology of glued materials | | 3,0 | | екзамен |
| ОК.3.13К | | Курсовий проект / Course project | | 1,0 | | диф. залік |
| ОК.3.14 | | Технологія корпусних меблевих виробів / Technology of cabinet furniture | | 5,0 | | екзамен |
| ОК.3.14.К | | Курсовий проект / Course project | | 1,0 | | диф. залік |
| ОК.3.15 | | Технологія м'яких меблевих виробів / Upholstered furniture ргoduction techniques | | 4,0 | | екзамен |
| ОК.3.16 | | Технологія столярних виробів / Joiner's technology | | 4,0 | | екзамен |
| ОК.3.16.К | | Курсовий проект / Course project | | 1,0 | | диф. залік |
| ОК.3.17 | | Метрологія, стандартизація і сертифікація / Metrology, standardization and certification | | 3,0 | | залік |
| ОК.3.18 | | Основи охорони праці / Basics of labor protection | | 3,0 | | екзамен |
| ОК.4.01 | | 1-а технологічна / 1st technological | | 9,00 | | диф. залік |
| ОК.4.02 | | 2-а технологічна / 2nd technological | | 9,00 | | диф. залік |
| ОК.4.03 | | Переддипломна практика / Pre-diploma practice | | 4,50 | | диф. залік |
| ОК.4.04 | | Виконання і захист дипломного проекту / роботи / Execution and defense of the diploma project / work | | 10,50 | | захист на ЕК |
| Всього за цикл | | | | **124,0** | |  |
| **Всього обов’язкових компонент** | | | | **180,0** | |  |
| **Вибіркові компоненти (ВК)** | | | | | | |
| Цикл загальної підготовки \* | | | | | | |
| ВК.1.06.1 | | Іноземна мова за професійним спрямуванням / Foreign language for professional purposes | | 3,0 | | залік |
| ВК.1.06.2 | | Економічна теорія / Economic theory | |
| ВК.1.06.3 | | Політологія / Politology | |
| ВК.1.06.4 | | Психологія / Psychology | |
| ВК.1.06.5 | | Соціологія / Sociology | |
| ВК.1.07.1 | | Іноземна мова за професійним спрямуванням / Foreign language for professional purposes | | 3,0 | | залік |
| ВК.1.07.2 | | Підприємництво і бізнес-культура / Entrepreneurship and business culture | |
| ВК.1.07.3 | | Природоохоронне законодавство та екологічне право / Environmental legislation and environmental law | |
| ВК.1.07.4 | | Етика та естетика / Ethics and aesthetics | |
| ВК.1.07.5 | | Культура особистості / Culture of personality | |
| ВК.2.07.1 | | Автоматика і автоматизація / Automation and automation | | 4,0 | | екзамен |
| ВК.2.07.2 | | Контроль та керування технологічними процесами / Process control and control | |
| ВК.2.08.1 | | Інформаційні технології / Information Technology | | 6,0 | | екзамен |
| ВК.2.08.2 | | Обчислювальна математика і програмування / Computational Mathematics and Programming | |
| ВК.2.09.1 | | Теплотехніка / Thermotechnics | | 3,0 | | залік |
| ВК.2.09.2 | | Технічна термодинаміка / Technical thermodynamics | |
| Всього за цикл | | | | **19,0** | |  |
| Цикл професійної підготовки \*\* | | | | | | |
| ВК.3.19.1 | Технологія деревинних плит / Wood board technology | | | 4,0 | | екзамен |
| ВК.3.19.2 | Технології перспективних деревинних композитів / Technologies of perspective wood composites | | |
| ВК.3.20.1 | САПР об'єктів деревообробки / CAD (computer-aided design) of woodworking objects | | | 3,0 | | залік |
| ВК.3.20.2 | Комп’ютеризовані технології проектування виробів з деревини / Computeraided design technology for wood products | | |
| ВК.3.21.1 | Модифікування деревини та деревинних матеріалів / Modification of wood and timber materials | | | 3,0 | | залік |
| ВК.3.21.2 | Модифікування клейових матеріалів / Modification of adhesive materials | | |
| ВК.3.22.1 | Матеріалознавство / Material Science | | | 4,0 | | залік |
| ВК.3.22.2 | Технологія конструкційних матеріалів / Technology of structural materials | | |
| ВК.3.23.1 | Хімія деревини / Wood chemistry | | | 3,0 | | залік |
| ВК.3.23.2 | Хімія ВМС / Масгomolecular Chemistry | | |
| ВК.3.24.1 | Комп'ютерна графіка / Computer Graphics | | | 3,0 | | залік |
| ВК.3.24.2 | Технології комп'ютерного проектування / Computer-aided design technologies | | |
| ВК.3.25.1 | Статистичні методи підвищення якості продукції деревооброблення / Statistical methods of improving the quality of wood products | | | 4,0 | | залік |
| ВК.3.25.2 | Технічна статистика / Technical statistics | | |
| ВК.3.26.1 | Введення у спеціальність / Introduction to the specialty | | | 4,0 | | залік |
| ВК.3.26.2 | Практичні основи столярних і меблевих виробництв / Practical bases of joinery and furniture industries | | |
| ВК.3.27.1 | Захист деревини та дерев'яних конструкцій / Protection of wood and wooden structures | | | 4,0 | | екзамен |
| ВК.3.27.2 | Вогнестійкість та вогнезахист дерев'яних конструкцій / Fire resistance and fire protection of wooden structures | | |
| ВК.3.28.1 | Технологія гратчастих меблевих виробів / Technology of lattice furniture | | | 3,0 | | залік |
| ВК.3.28.2 | Технологічні особливості виготовлення екстер'єрних меблів / Technological features of production of exterior furniture | | |
| ВК.3.29.1 | Технічне креслення / Technical drawing | | | 3,0 | | залік |
| ВК.3.29.2 | Нарисна геометрія / Descriptive geometry | | |
| ВК.3.30.1 | Виробництво дерев'яних покриттів для підлоги / Manufacture of wooden floor coverings | | | 3,0 | | залік |
| ВК.3.30.2 | Реставрація меблевих виробів / Restoration of furniture | | |
| Всього за цикл | | | | **41,0** | |  |
| Всього вибіркових компонент | | | | **60,0** | |  |
| Всього за освітньо-професійну програму | | | | **240,0** | |  |

Примітки.

\* До циклу загальної підготовки відносяться:

- дисципліни соціально-гуманітарної підготовки, позначені шифрами ОК 1.…, ВК 1.…;

- дисципліни фундаментальної, природничо-наукової та загальноекономічної підготовки, позначені шифрами ОК 2.…, ВК 2.…;

\*\* До циклу професійної підготовки відносяться:

- дисципліни професійної підготовки, курсові (К) проекти (роботи), позначені шифрами ОК 3.…, ВК 3.…;

- компоненти практичної підготовки та атестації, позначені шифрами ОК 4.…

**2.2. Структурно-логічна схема освітньо - професійної програми**

В основу розроблення освітньо - професійної програми “Деревообробні та меблеві технології” покладено компетентнісний підхід з використанням ЄКТС, де для досягнення запланованих результатів (навчальною дисципліною, модулем) передбачаються певні витрати часу студентом, тобто необхідний і достатній обсяг навчального навантаження студента, виражений у кількості кредитів ЄКТС (1 кредит ЄКТС дорівнює 30 годинам). 1 семестр –30 кредитів ЄКТС, навчальний (академічний) рік – 60 кредитів ЄКТС.

Освітньо-професійна програма “Деревообробні та меблеві технології” передбачає виділення дисциплін двох видів: обов’язкових дисциплін та за вільним вибором студента, які розподілені за блоками підготовки (загальна/ фахова) відповідно до профілю освітньо**-**професійної програми.

До блоку загальної підготовки відносяться навчальні дисципліни, що спрямовані на формування загальних компетентностей у здобувача вищої освіти, зокрема, емоційного інтелекту, світогляду, організаційних та комунікаційних навичок.

До блоку фахової підготовки відносяться навчальні дисципліни, що спрямовані на формування спеціальних фахових компетентностей за спеціальністю у здобувача вищої освіти, зокрема, предметної області та професійного спрямування.

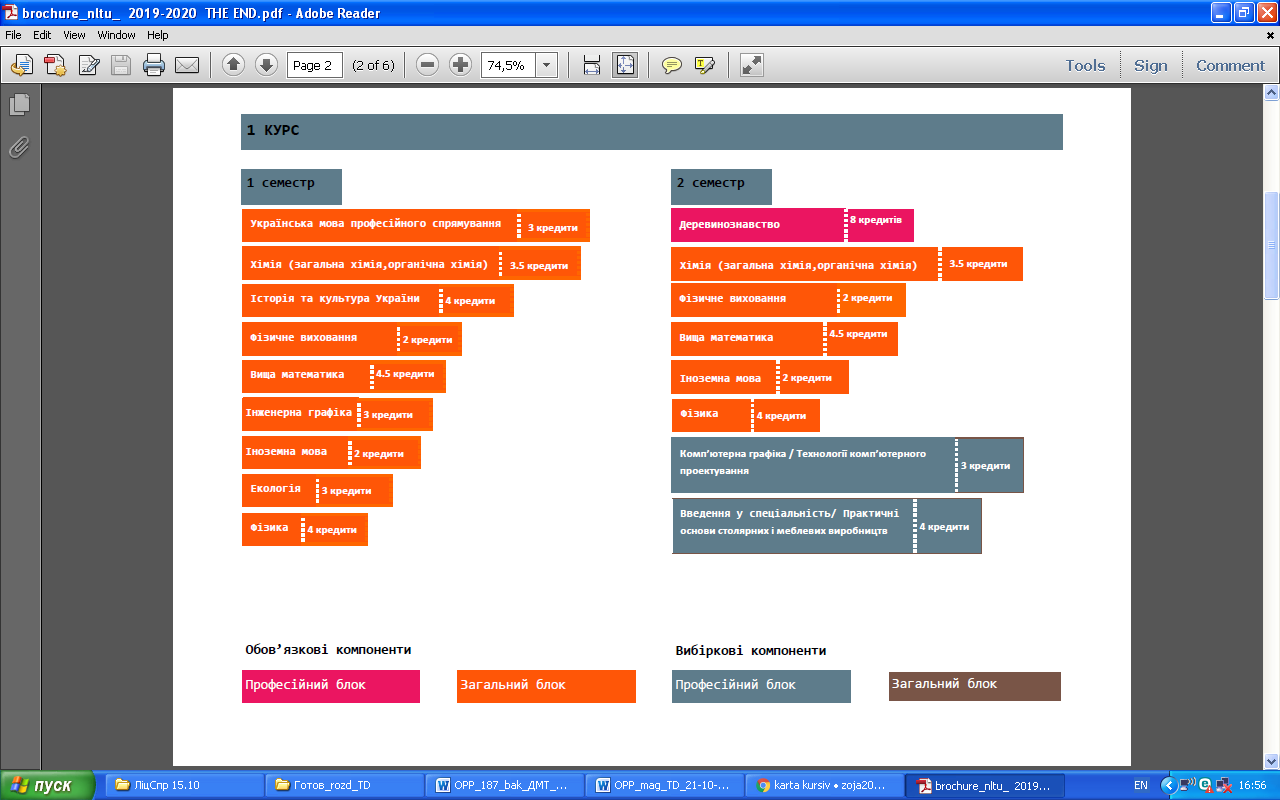
Навчальне навантаження студента включає всі види його роботи (самостійну, аудиторну, лабораторну, практичну, дослідницьку тощо) відповідно до навчального плану.

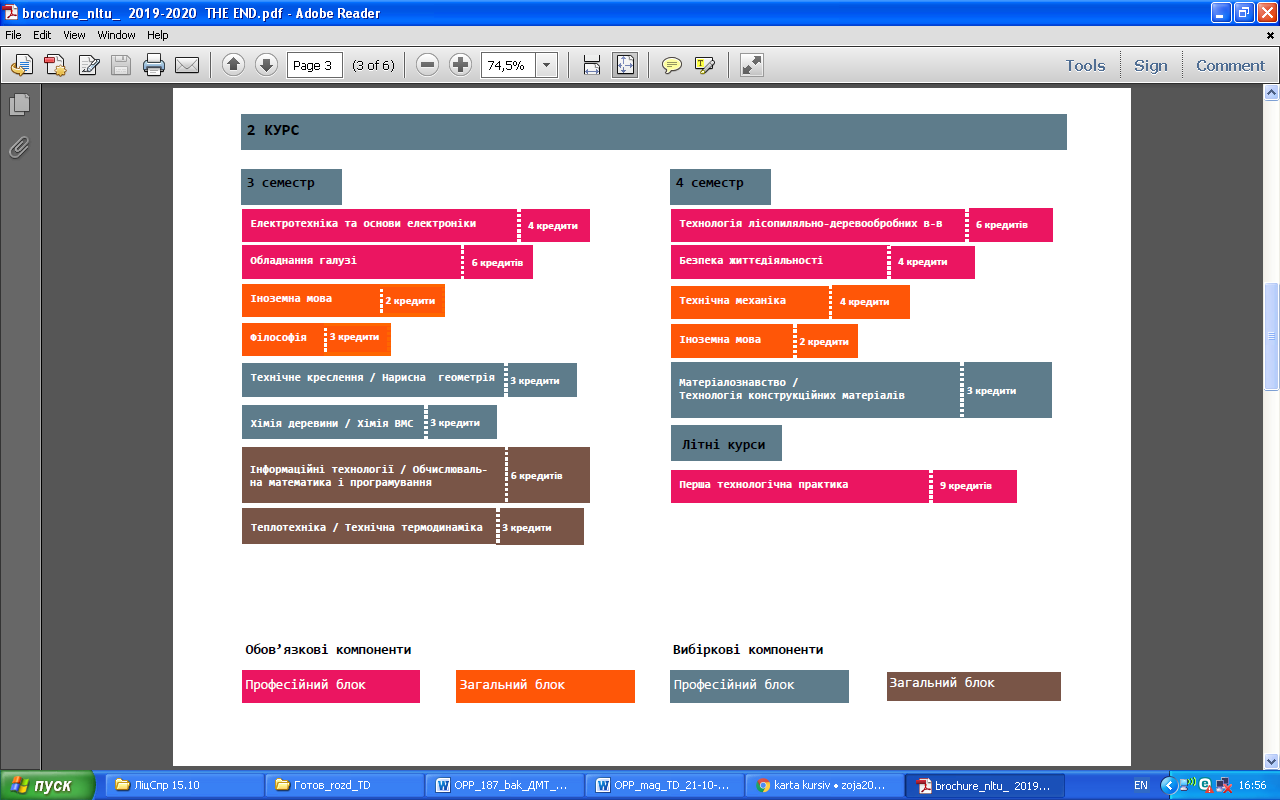
Розподіл змісту освітньої програми та обсягу кредитів ЄКТС

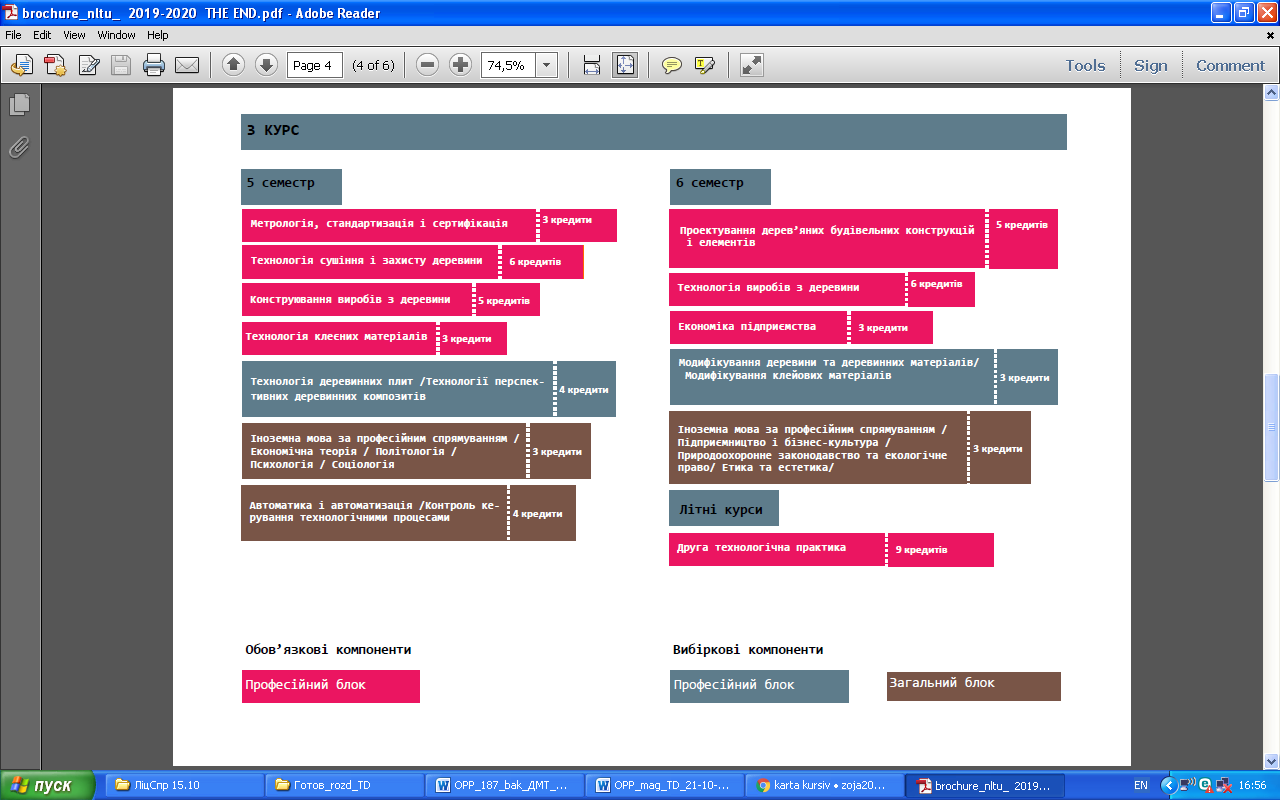
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Цикл підготовки | Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %) | | |
| Обов’язкові компоненти освітньо-професійної програми | Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми | Всього за весь термін навчання |
| 1. | Цикл загальної підготовки | 56 / 23,3 | 19 / 7,9 | 75 / 31,3 |
| 2. | Цикл професійної підготовки | 124 / 51,7 | 41/ 17,1 | 165 / 68,7 |
| Всього за весь термін навчання | | 180 / 75,0 | 60 / 25,0 | 240 / 100 |

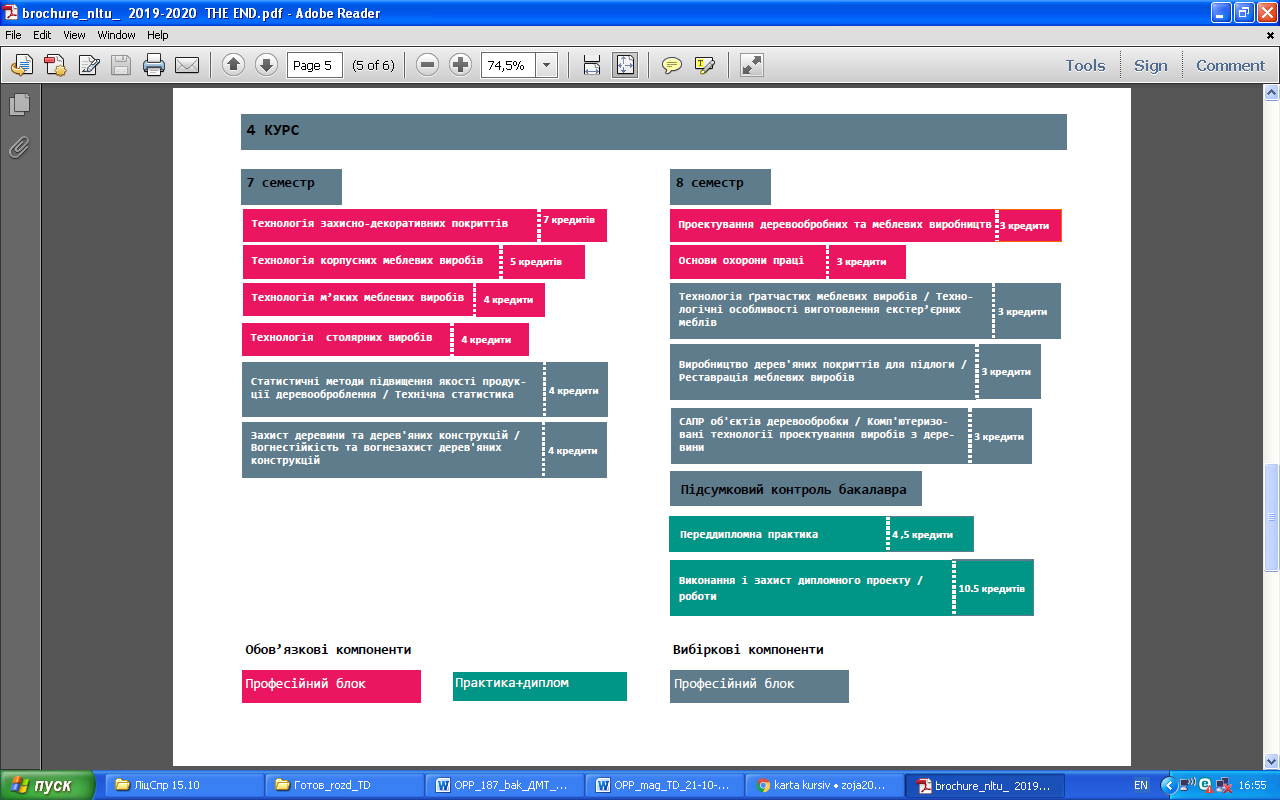
**Карта навчальних дисциплін освітньо-професійної програми**

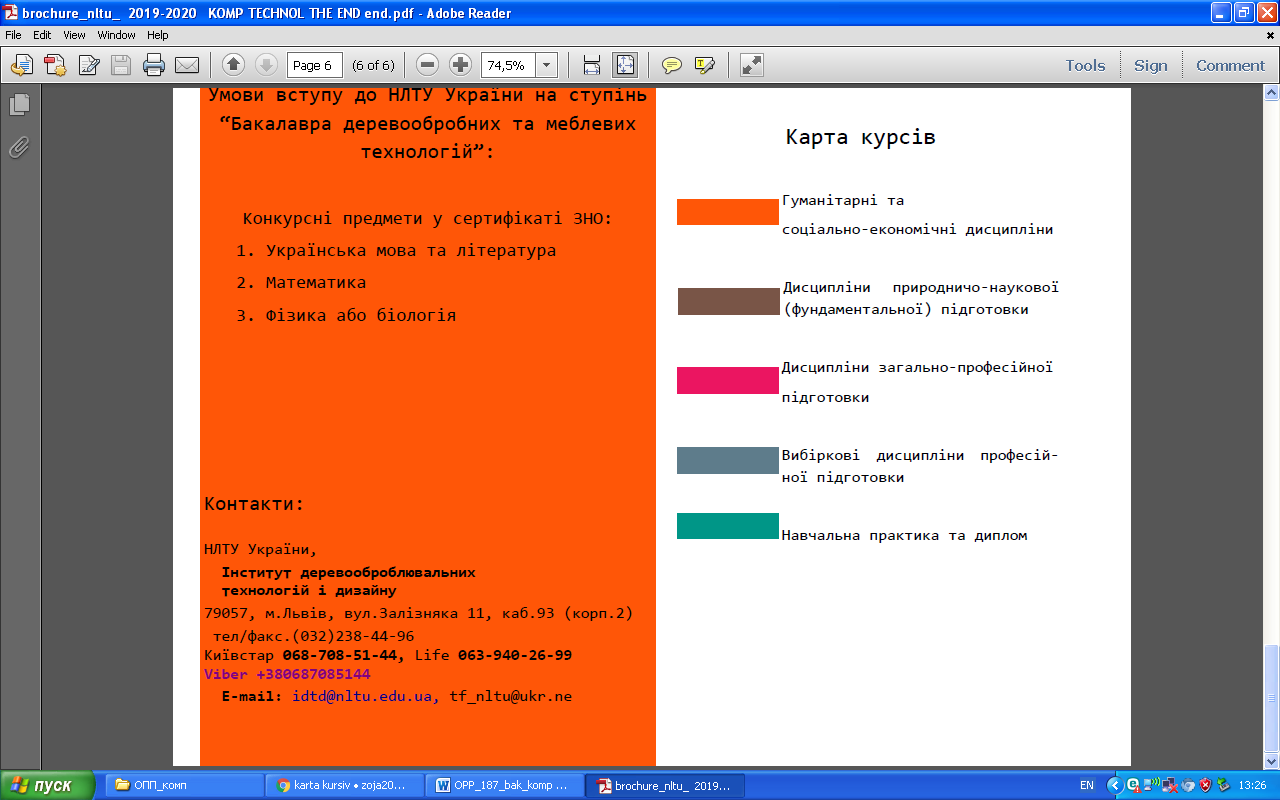
**“** **Деревообробні та меблеві технології ”**











**3. Форма атестації**

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Деревообробні та меблеві технології » спеціальності 187 «Деревообробні та меблеві технології» проводиться у формі захисту бакалаврської дипломної роботи/проекту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з деревообробних та меблевих технологій за освітньою програмою «Деревообробні та меблеві технології».

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей**

**освітнім компонентам освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Програмні ком-петентності | Обов’язкові компоненти освітньої-професійної програми | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 1.01 | ОК 1.02 | ОК 1.03 | ОК 1.04 | ОК 1.05 | ОК 2.01 | ОК 2.02 | ОК 2.03 | ОК 2.04 | ОК 2.05 | ОК 2.06 | ОК 3.01 | ОК 3.02 | ОК 3.03 | ОК 3.04 | ОК 3.05 | ОК 3.06 | ОК 3.07 | ОК 3.07 К |
| ІК | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| ЗК 1 | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |
| ЗК 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |
| ЗК 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 6 |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |
| ЗК 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 10 |  | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  | **+** |  |  |
| ФК 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  | **+** |  |  |
| ФК 13 |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |
| ФК 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** |
| ФК 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |
| ФК 22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |
| ФК 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |
| ФК 37 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 38 |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 42 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 44 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 46 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 47 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 51 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 52 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 53 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 57 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 58 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продовження матриці відповідності

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Програмні компетентності | Обов’язкові компоненти освітньої-професійної програми | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 3.08 | ОК 3.08К | ОК 3.09 | ОК 3.10 | ОК 3.10К | ОК 3.11 | ОК 3.12 | ОК 3.13 | ОК 3.13К | ОК 3.14 | ОК 3.14К | ОК 3.15 | ОК 3.16 | ОК 3.16 К | ОК 3.17 | ОК 3.18 | ОК 4.01 | ОК 4.02 | ОК 4.03 | ОК 4.04 |
| ІК | + | + | + | + | **+** | + | + | + | **+** | + | + | **+** | + | + | + | **+** | + | + | + | + |
| ЗК 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| ЗК 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| ЗК 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |
| ЗК 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 7 |  | + |  |  | + |  |  |  | + |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + |
| ФК 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + |  |
| ФК 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 14 |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 15 |  |  | + |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| ФК 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 18 |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 19 | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  | + |
| ФК 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| ФК 22 |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 37 |  |  | + |  |  | + |  | + |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 38 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 42 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 44 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 45 |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 46 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 47 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 51 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 52 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 53 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 57 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 58 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Умовні позначення:** ОК*і* – обов’язкова компонента, ВК*і* – вибіркова компонента, *і* – номер компоненти; ІК – інтегральна компетентність; ЗК*j* – загальна компетентність, ФК*j* – професійна компетентність, *j* – номер компетентності у переліку компетентностей освітньої програми.

Продовження матриці відповідності

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Програмні компетентності | Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВК 1.06.1 | ВК 1.06.2 | ВК 1.06.3 | ВК 1.06.4 | ВК 1.06.5 | ВК 1.07.1 | ВК 1.07.2 | ВК 1.07.3 | ВК 1.07.4 | ВК 1.07.5 | ВК 2.07.1 | ВК 2.07.2 | ВК 2.08.1 | ВК 2.08.2 | ВК 2.09.1 | ВК 2.09.2 | ВК 3.19.1 | ВК 3.19.2 | ВК 3.20.1 | ВК 3.20.2 |
| ІК | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 1 | + |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 5 |  |  |  | + | + |  | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 8 |  | + |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 9 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 10 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 12 |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |
| ФК 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| ФК 23 |  | + |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |
| ФК 27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| ФК 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| ФК 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 36 |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 37 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 38 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |
| ФК 40 |  |  | + |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 42 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 44 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 46 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| ФК 47 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 51 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 52 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 53 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 57 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 58 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продовження матриці відповідності

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Програмні компетентності | Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВК 3.21.1 | ВК 3.21.2 | ВК 3.22.1 | ВК 3.22.2 | ВК 3.23.1 | ВК 3.23.2 | ВК 3.24.1 | ВК 3.24.2 | ВК 3.25.1 | ВК 3.25.2 | ВК 3.26.1 | ВК 3.26.2 | ВК 3.27.1 | ВК 3.27.2 | ВК 3.28.1 | ВК 3.28.2 | ВК 3.29.1 | ВК 3.29.2 | ВК 3.30.1 | ВК 3.30.2 |
| ІК | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ЗК 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 4 |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ЗК 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 11 |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 13 |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 14 | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 15 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  | + | + |
| ФК 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 22 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 26 |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 31 |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 32 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| ФК 35 | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 37 |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 38 |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 39 |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 41 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 42 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 43 |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 44 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| ФК 45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + |  |  |
| ФК 46 |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 47 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| ФК 48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| ФК 49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 51 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 52 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 53 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 57 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФК 58 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання**

**відповідними компонентами освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Програмні результати | Обов’язкові компоненти освітньої-професійної програми | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 1.01 | ОК 1.02 | ОК 1.03 | ОК 1.04 | ОК 1.05 | ОК 2.01 | ОК 2.02 | ОК 2.03 | ОК 2.04 | ОК 2.05 | ОК 2.06 | ОК 3.01 | ОК 3.02 | ОК 3.03 | ОК 3.04 | ОК 3.05 | ОК 3.06 | ОК 3.07 | ОК 3.07 К |
| ПР01 | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР02 |  | **+** |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР03 |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР04 | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР05 |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР07 |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |
| ПР08 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР09 |  |  |  | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  | **+** | **+** |
| ПР11 |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |
| ПР13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |
| ПР14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |
| ПР16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |
| ПР17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  | **+** |  |
| ПР18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  | **+** |  |
| ПР19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |
| ПР20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |
| ПР23 |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |
| ПР25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |
| ПР26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР37 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР38 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |
| ПР41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР42 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР44 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР46 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР47 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР51 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР52 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР53 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР57 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продовження матриці відповідності

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Програмні результати | Обов’язкові компоненти освітньої-професійної програми | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 3.08 | ОК 3.08К | ОК 3.09 | ОК 3.10 | ОК 3.10К | ОК 3.11 | ОК 3.12 | ОК 3.13 | ОК 3.13К | ОК 3.14 | ОК 3.14К | ОК 3.15 | ОК 3.16 | ОК 3.16 К | ОК 3.17 | ОК 3.18 | ОК 4.01 | ОК 4.02 | ОК 4.03 | ОК 4.04 |
| ПР01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР07 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР08 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + |
| ПР09 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР10 | + | + |  | + | + |  |  | + | + | + | + |  | + | + |  |  |  |  |  | + |
| ПР11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| ПР14 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + |
| ПР15 |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР16 |  |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР17 | + |  | + | + |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР18 |  |  | + | + |  | + | + | + |  | + |  | + | + |  |  |  | + | + | + | + |
| ПР19 | + |  | + | + |  | + |  | + |  | + |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР20 |  |  | + |  |  |  | + |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| ПР29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР37 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР38 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР39 |  | + | + |  | + |  |  |  | + |  | + |  |  | + |  |  | + | + | + |  |
| ПР40 |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР42 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР44 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР46 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР47 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + |
| ПР48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР51 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР52 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР53 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР57 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Умовні позначення:** ОК*і* – обов’язкова компонента, ВК*і* – вибіркова компонента, *і* – номер компоненти; ІК – інтегральна компетентність; ЗК*j* – загальна компетентність, ФК*j* – професійна компетентність, *j* – номер компетентності у переліку компетентностей освітньої програми.

Продовження матриці відповідності

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Програмні результати | Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВК 1.06.1 | ВК 1.06.2 | ВК 1.06.3 | ВК 1.06.4 | ВК 1.06.5 | ВК 1.07.1 | ВК 1.07.2 | ВК 1.07.3 | ВК 1.07.4 | ВК 1.07.5 | ВК 2.07.1 | ВК 2.07.2 | ВК 2.08.1 | ВК 2.08.2 | ВК 2.09.1 | ВК 2.09.2 | ВК 3.19.1 | ВК 3.19.2 | ВК 3.20.1 | ВК 3.20.2 |
| ПР01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР03 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР05 | + |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР06 |  |  |  | + | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР07 |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР08 |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР09 |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР12 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| ПР16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| ПР21 |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  | + |  |  |  |  |
| ПР24 |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  | + |  |
| ПР28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + | + |
| ПР29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |
| ПР30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |
| ПР31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| ПР32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| ПР33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |
| ПР34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| ПР35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| ПР36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР37 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР38 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР42 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР44 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР46 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР47 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| ПР50 |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР51 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР52 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР53 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР57 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продовження матриці відповідності

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Програмні результати | Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВК 3.21.1 | ВК 3.21.2 | ВК 3.22.1 | ВК 3.22.2 | ВК 3.23.1 | ВК 3.23.2 | ВК 3.24.1 | ВК 3.24.2 | ВК 3.25.1 | ВК 3.25.2 | ВК 3.26.1 | ВК 3.26.2 | ВК 3.27.1 | ВК 3.27.2 | ВК 3.28.1 | ВК 3.28.2 | ВК 3.29.1 | ВК 3.29.2 | ВК 3.30.1 | ВК 3.30.2 |
| ПР01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР06 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР07 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР08 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР09 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР15 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР16 |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР20 |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР34 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР35 |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР36 |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР37 |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР38 | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР40 |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР41 |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР42 |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР44 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| ПР45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР46 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР47 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР48 |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР51 |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР52 |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР53 |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР54 |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПР55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| ПР56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |
| ПР57 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |