

Міністерство освіти і науки України
Новоушицький коледж Подільського
державного аграрно-технічного університету

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

МОНТАЖ І ОБСЛУГОВУВАННЯ ХОЛОДИЛЬНО-КОМПРЕСОРНИХ МАШИН ТА УСТАНОВОК

| | |
|------------------------------|---------------------------------------------------|
| Галузь знань | 14 Електрична інженерія |
| Спеціальність | 142 Енергетичне машинобудування |
| Рівень ФПО | П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації |
| Освітньо-професійний ступінь | Фаховий молодший бакалавр |
| Кваліфікація | Фаховий молодший бакалавр з Енергомашинобудування |

ПОГОДЖЕНО

Педагогічною радою
Новоушицького коледжу
Подільського державного
аграрно-технічного
університету
Протокол № 4 від 30.06.2021р
Директор, голова педагогічної
ради

М.В. Івасик



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Подільського
державного аграрно-технічного
університету
Протокол № від
Ректор, голова вченої ради,
доктор економічних наук,
професор

В.В. Іванишин



с.м.т. Нова Ушиця
2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою Новоушицького коледжу Подільського державного аграрно-технічного університету» у складі:

- 1. Грохольський Микола Олександрович** - спеціаліст вищої категорії, голова циклової комісії спеціальних дисциплін та практичного навчання транспортно-енергетичного напрямку підготовки, викладач спеціальних дисциплін – **голова проектної групи**
- 2. Козак В'ячеслав Петрович** - спеціаліст першої категорії, викладач спеціальних дисциплін
- 3. Антас Наталія Ігорівна** - спеціаліст другої категорії, викладач спеціальних дисциплін.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 142 ЕНЕРГЕТИЧНЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

| 1. Загальна інформація | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу | ВСП «Новоушицький фаховий коледж Подільського державного аграрно-технічного університету» |
| Освітньо-професійний ступінь | Фаховий молодший бакалавр |
| Галузь знань | 14 Електрична інженерія |
| Спеціальність | 142 Енергетичне машинобудування |
| Офіційна назва освітньо-професійної програми | монтаж і обслуговування холодинсько-компресорних машин та установок |
| Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми | Диплом фахового молодшого бакалавра одиничний 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців разом із загальноосвітньою підготовкою |
| Наявність акредитації | Акредитована (наказ МОН України від 03.06.2020 р. №754) |
| Цикл/рівень | Національної рамки кваліфікації України – 5 рівень |
| Передумови | Згідно правил прийому |
| Мова(и) викладання | Українська мова |
| Термін дії освітньо-професійної програми | До 01.07.2025 р. |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми | http://ntpu.org.ua/ |
| 2. Мета освітньо-професійної програми | |
| Формування та розвиток загальних та професійних компетентностей, що спрямовані на здобуття студентом теоретичних знань, вмінь і навичок у сфері енергетичного машинобудування, необхідних для успішного виконання професійних обов'язків у галузі електричної інженерії, підготовка здобувачів фахової передвищої освіти для подальшого навчання за обраною спеціальністю | |
| 3. Характеристика освітньо-професійної програми | |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація) | 14 Електрична інженерія 142 Енергетичне машинобудування |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Орієнтація освітньої програми | Освітньо-професійна програма фахового молодшого бакалавра базується на адаптації та впровадженні в професійну діяльність знань, аналітичних, комунікативних, організаторських, підприємницьких навичок, що необхідні для успішного виконання професійних обов'язків у галузі електричної інженерії, та орієнтує на актуальні питання спеціальності, в рамках яких можлива подальша наукова та професійна кар'єра. |
| Основний фокус освітньої програмита спеціалізації | Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі електричної інженерії Ключові слова: штучний холод, холодильна машина, установка, апарат, монтаж, експлуатація, ремонт. |
| Особливості освітньої програми | Програма розвиває перспективи підготовки фахівців з енергетичного машинобудування |
| 4. Придатність випускників освітньо-професійної програми до працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | Фаховий молодший бакалавр підготовлений до роботи в галузях економіки за Національним класифікатором України «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010: переробна промисловість. Фахівець здатний виконувати зазначену(і) професійну(і) роботу(и) за Національним класифікатором України «Класифікатор професій» ДК 003:2010: технік-енергетик, технік з експлуатації та ремонту устаткування, технік-технолог (механіка), технік-конструктор (механіка), механік дільниці, механік з ремонту устаткування, механік рефрижераторних установок, механік цеху, механік дизельної та холодильної установок, механік рефрижераторного поїзда (секції), механік, механік виробництва, механік льодозаводу, механік з експлуатації устаткування газових об'єктів, кресляр-конструктор, технік, технік з налагоджування та випробувань, технік-теплотехнік, механік рефрижераторних установок (судновий), технік з підготовки виробництва, технік з підготовки технічної документації, майстер виробничого навчання. |
| Подальше навчання | Продовження навчання за початковим (короткий цикл) або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих. |
| 5. Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | Підходи до освітнього процесу: проблемно-орієнтовний, компетентнісний. Форми організації освітнього процесу: лекції, лабораторні та практичні заняття, семінари, самостійна робота, консультації з викладачами, навчальна практика, виробнича практика, елементи дистанційного навчання і індивідуальне навчання. Освітні технології: інтерактивні, інформаційно-комунікаційні, проектне навчання. |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оцінювання | Усні та письмові екзамени, тестування, проектні роботи, презентації, звіти, контрольні роботи, курсовий проект, підсумкова атестація випускників (публічний захист дипломного проекту) |
| 6. Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність | Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі енергетичного машинобудування або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів технічних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях. |
| Загальні компетентності (ЗК) | <p>ЗК1. 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.</p> <p>ЗК2. 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.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК6. Здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Здатність працювати в колективі.</p> |
| Спеціальні компетентності (СК) | <p>СК1. Здатність застосовувати спеціальні, емпіричні та теоретичні знання в галузі енергетичного машинобудування.</p> <p>СК2. Здатність формулювати та вирішувати задачі у сфері професійної діяльності з використанням методів електричної інженерії.</p> <p>СК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел для здійснення професійної діяльності.</p> <p>СК4. Здатність визначати та вирішувати проблеми енергетичного і технологічного обладнання та /або енергетичних систем на основі ідентифікації та застосування даних.</p> |

| | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>СК5. Здатність застосовувати типові методи розрахунку і підбору енергетичного обладнання з використанням інформаційних технологій.</p> <p>СК6. Здатність обирати основні й допоміжні матеріали при монтажі, обслуговуванні та ремонті енергетичного обладнання та систем.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати ефективні методи експлуатації теплотехнологічного обладнання для об'єктів енергетичного машинобудування з урахуванням вимог щодо якості, екологічності, надійності, конкурентоздатності та охорони праці.</p> <p>СК8. Здатність брати участь у роботах з монтажу, налагодження, випробуваннях і здачі в експлуатацію нових енергетичних об'єктів та/або систем.</p> <p>СК9. Здатність дотримуватися визначених режимів експлуатації енергетичного та теплотехнологічного обладнання</p> <p>СК10. Здатність дотримуватися чинних нормативних документів, вимог державних та міжнародних стандартів, метрологічного забезпечення теплотехнологічних процесів з використанням типових методів контролю якості продукції у галузі енергетичного машинобудування.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

7. Програмні результати навчання

- РН1. Знати свої права і обов'язки як члена суспільства, розуміти цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- РН2. Застосовувати знання з фундаментальних та загально-технічних наук у професійній діяльності або у сфері навчання.
- РН3. Застосовувати навички усної та писемної професійної комунікації державною та іноземною мовами.
- РН4. Знати призначення, конструкцію, принцип дії енергетичного обладнання, вузлів енергетичних систем.
- РН5. Використовувати технологічні схеми, термодинамічні цикли для розрахунків енергетичних машин і обладнання.
- РН6. Розв'язувати типові технічні і технологічні завдання, пов'язані з функціонуванням машин і обладнання та технологічними процесами в енергетичному машинобудуванні.
- РН7. Застосовувати практичні навички при монтажі, налагоджуванні, експлуатації, ремонті об'єктів, або вузлів енергетичних систем.
- РН8. Контролювати технологічні процеси в енергетичних установках за допомогою вимірювальних приладів і приладів автоматики.
- РН9. Використовувати інформаційно-комунікаційні технології в професійній діяльності.
- РН10. Розраховувати і підбирати енергетичні машини і обладнання з використанням типових методів і методик.
- РН11. Застосовувати нормативно-правові акти, правила охорони праці і пожежної безпеки при вирішенні професійних завдань.
- РН12. Застосовувати дані наукових досліджень, інші джерела інформації в професійній діяльності або у сфері навчання.
- РН13. Визначати і використовувати необхідне обладнання, матеріали, інструменти, робочі речовини при вирішенні професійних завдань.
- РН14. Проектувати окремі елементи або вузли енергетичних систем.
- РН15. Передбачати наслідки виробничої діяльності, щодо безпеки людини і довкілля.

| 8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-професійної програми | |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кадрове забезпечення | До реалізації програми залучаються педагогічні працівники, 25% з яких є спеціалістами вищої категорії. З метою підвищення фахового рівня всі педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації згідно чинного законодавства. |
| Матеріально-технічне забезпечення | Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам; 100% забезпеченість спеціалізованими навчальними лабораторіями, комп'ютерами та прикладними комп'ютерними програмами, мультимедійним обладнанням; соціальна інфраструктура, яка включає спортивний комплекс, їдальню, медпункт; 100% забезпеченість гуртожитком; доступ до мережі Інтернет, у т.ч. бездротовий доступ. |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Забезпеченість бібліотеки підручниками і посібниками, фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, офіційний веб-сайт, наявність електронного ресурсу навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін, у т.ч. у системі дистанційного навчання. |

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

1.1. Перелік компонентів ОПП

| Перелік компонент освітньо-професійної програми | | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота | Кількість кредитів | Форма підсумк. контролю |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Обов'язкові компоненти ОПП | | | |
| Цикл загальної підготовки | | | |
| ОК 1 | Українська мова (за професійним спрямуванням) | 1,5 | іспит |
| ОК 2 | Культурологія | 1,5 | залік |
| ОК 3 | Основи філософських знань | 1,5 | залік |
| ОК 4 | Іноземна мова (за професійним спрямуванням) | 5 | залік |
| ОК 5 | Фізичне виховання | 5 | залік |
| ОК 6 | Технічна термодинаміка | 3 | іспит |
| ОК 7 | Основи гідравліки і теплопередачі | 3 | залік |
| ОК 8 | Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів | 5 | іспит |
| ОК 9 | Нарисна геометрія та інженерна графіка | 6 | залік |
| ОК 10 | Загальна електротехніка та основи електроніки | 3,5 | іспит |
| ОК 11 | Технічна механіка | 7 | залік |
| ОК 12 | Основи метрології та стандартизації | 1,5 | залік |
| ОК 13 | Вища математика | 2,5 | залік |
| ОК 14 | Безпека життєдіяльності | 1,5 | залік |
| 2. Цикл професійної підготовки | | | |
| ОК 16 | Теоретичні основи холодильної техніки | 6 | іспит |
| ОК 17 | Холодильна технологія | 4 | іспит |
| ОК 18 | Холодильно-компресорні машини та установки | 10 | КП, іспит |
| ОК 19 | Монтаж, експлуатація і ремонт холодильних машин | 7,5 | іспит |
| ОК 20 | Холодильне технічне обладнання | 6 | іспит |
| ОК 21 | Автоматизація холодильних установок | 6 | іспит |
| ОК 22 | Кондиціонування повітря | 4 | залік |
| ОК 23 | Основи охорони праці | 1,5 | іспит |
| ОК 24 | Економіка енергетики | 6 | залік |
| ОК 25 | Комп'ютерні технології в холодильній техніці | 4 | залік |
| Навчальні практики | | | |
| ОК22 | Ознайомлювальна | 1,5 | залік |
| ОК27 | Слюсарна | 3 | залік |
| ОК28 | Механічна | 1,5 | залік |
| ОК29 | Зварювання і паяння | 3 | залік |
| ОК30 | Практика для набуття робітничої професії «Машиніст холодильних установок» | 9 | залік |
| ОК31 | Вирішення виробничо-ситуаційних завдань | 3 | залік |
| Виробничі практики | | | |
| ОК32 | Виробнича-технологічна | 12 | залік |
| ОК33 | Виробнича-переддипломна | 6 | залік |
| Загальний обсяг обов'язкових компонентів | | 141,5 | |

| Вибіркові компоненти ОПП | | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|-------|
| 1. Цикл загальної підготовки | | | |
| ВК1 | Вступ у спеціальність | 1,5 | залік |
| ВК2 | Основи психології / Діловодство (за вибором студента) | 1,5 | залік |
| Цикл професійної підготовки | | | |
| ВК3 | Електрообладнання холодильних установок | 2,5 | залік |
| ВК4 | Побутові холодильники, ремонт і обслуговування | 1,5 | залік |
| ВК5 | Монтаж, обслуговування і ремонт кондиціонерів | 2,5 | залік |
| ВК6 | Проектування холодильників | 3 | залік |
| ВК7 | Охорона праці в галузі | 1,5 | залік |
| ВК8 | Вантажопідйомні і транспортні пристрої | 1,5 | залік |
| ВК9 | Основи технічної творчості | 1,5 | залік |
| ВК10 | Основи підприємництва, менеджменту і маркетингу | 1,5 | залік |
| Загальний обсяг вибірових компонентів | | 18,5 | |
| Екзаменаційні сесії | | 9 | |
| Захист звітів за практику | | 2 | |
| Дипломне проектування + Державна атестація (захист ДП) | | 9 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ПРОГРАМИ | | 180 | |

5. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників здійснюється за формою публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).

Кваліфікаційна робота (дипломний проект) передбачає розв'язання типового спеціалізованого завдання або практичної задачі з галузі енергетичного машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу фахової передвищої освіти, або у репозитарії закладу фахової передвищої освіти.

Умовою допуску студента до захисту дипломного проекту є виконання ним навчального плану в повному обсязі.

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої можуть входити представники роботодавців та їх об'єднань, органів державної влади та місцевого самоврядування, наукових установ, інших організацій, відповідно до положення про екзаменаційну комісію. Атестація здійснюється відкрито і гласно.

Здобувачі фахової передвищої освіти на основі базової загальної середньої освіти допускаються до атестації в разі проходження державної підсумкової атестації за курс профільної середньої освіти з середнім, достатнім або високим рівнем навчальних досягнень з кожної навчальної дисципліни.

6. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ФАХОВОЇ ПЕРЕД ВИЩОЇ ОСВІТИ

У закладі фахової передвищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом фахової передвищої освіти якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення та оприлюднення політики, принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти, що інтегровані до загальної системи управління закладом фахової передвищої освіти, узгоджені з його стратегією і передбачають залучення внутрішніх та зовнішніх заінтересованих сторін;

2) визначення і послідовне дотримання процедур розроблення освітньо-професійних програм, які забезпечують відповідність їх змісту стандартам фахової передвищої освіти (професійним стандартам - за наявності), декларованим цілям, урахування позицій заінтересованих сторін, чітке визначення кваліфікацій, що присуджуються та/або присвоюються, які мають бути узгоджені з Національною рамкою кваліфікацій;

3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм з метою гарантування досягнення встановлених для них цілей та їх відповідності потребам здобувачів фахової передвищої освіти і суспільства, включаючи опитування здобувачів фахової передвищої освіти;

4) забезпечення дотримання вимог правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів закладу фахової передвищої освіти, що регулюють усі стадії підготовки здобувачів фахової передвищої освіти (прийом на навчання, організація освітнього процесу, визнання результатів навчання, переведення, відрахування, атестація тощо);

5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності

оцінювання, що здійснюється у рамках освітнього процесу;

б) визначення та послідовне дотримання вимог щодо компетентності педагогічних (науково-педагогічних) працівників, застосування чесних і прозорих правил прийняття на роботу та безперервного професійного розвитку персоналу;

7) забезпечення необхідного фінансування освітньої та викладацької діяльності, а також адекватних та доступних освітніх ресурсів і підтримки здобувачів фахової передвищої освіти за кожною освітньо-професійною програмою;

8) забезпечення збирання, аналізу і використання відповідної інформації для ефективного управління освітньо-професійними програмами та іншою діяльністю закладу;

9) забезпечення публічної, зрозумілої, точної, об'єктивної, своєчасної та легко доступної інформації про діяльність закладу та всі освітньо-професійні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій;

10) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу фахової передвищої освіти та здобувачами фахової передвищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності;

11) періодичне проходження процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;

12) залучення здобувачів фахової передвищої освіти та роботодавців як повноправних партнерів до процедур і заходів забезпечення якості освіти;

13) забезпечення дотримання студентоорієнтованого навчання в освітньому процесі;

14) здійснення інших процедур і заходів, визначених законодавством, установчими документами закладів фахової передвищої освіти або відповідно до них.

Система внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти за

поданням закладу фахової передвищої освіти оцінюється Державною службою якості освіти або акредитованими нею незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості фахової передвищої освіти, що затверджуються Державною службою якості освіти та Стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості фахової передвищої освіти.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| OK 34 | + | | + | | | | | | | | | + | | + | | + | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OK 35 | + | | + | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OK 36 | + | | + | | | | | | | | + | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OK 37 | + | | + | | | | | | | | | + | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | |
| OK 38 | + | | + | | | | | | | | | + | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | + | | + | + | | | | | | | | | |
| OK 39 | + | | + | | | | | | | | | + | | | + | + | + | + | | | | + | | | | | | | | | + | | | | + | + | | | | + | | + | |
| OK 40 | + | | + | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| OK 41 | + | | + | | | | | | | | | + | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | |
| OK 42 | + | | + | | | | | | | | | + | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | + | = | | | | | | | | | | | |
| OK 43 | + | | + | | | + | + | | | + | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | + | | + | |
| OK 44 | + | | + | | | + | + | | | + | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | + | | + | |
| OK 45 | + | | + | | | | | | | | | + | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | + | | + | + | | | | | | + | | | |
| OK 46 | + | + | + | | | | | | | | | + | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| OK 47 | + | + | + | | | | | + | | + | | + | | | + | + | | | | | | + | | | + | | | | | | + | | | | + | | | | | + | + | + | |
| BK 1 | + | | + | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BK 2 | + | | + | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | |
| BK 3 | + | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BK 4 | + | + | | | | + | | | + | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| BK 5 | | | + | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BK 6 | | + | + | | | + | + | | | | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | |
| BK 7 | + | | + | | | | | | | | | + | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | + | | + | + | | | | | | | | | |

4. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

| | ПРН 1 | ПРН 2 | ПРН 3 | ПРН 4 | ПРН 5 | ПРН 6 | ПРН 7 | ПРН 8 | ПРН 9 | ПРН 10 | ПРН 11 | ПРН 12 | ПРН 13 | ПРН 14 | ПРН 15 | ПРН 16 | ПРН 17 | ПРН 18 | ПРН 19 | ПРН 20 | ПРН 21 | ПРН 22 | ПРН 23 | ПРН 24 | ПРН 25 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| ОК 1 | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 2 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 3 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | |
| ОК 4 | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 5 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| ОК 6 | | | | | | | | + | + | | | | | | + | | + | | | | | | | | |
| ОК 7 | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | |
| ОК 8 | | | | | | | | + | + | | | | + | | | | | | + | | | | | | |
| ОК 9 | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 10 | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 11 | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 12 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| ОК 13 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| ОК 14 | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 15 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | |
| ОК 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | + |
| ОК 17 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| ОК 18 | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 19 | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | |
| ОК 20 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | |
| ОК 21 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 22 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| ОК 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| ОК 24 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | |
| ОК 25 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | |
| ОК 26 | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| ОК 27 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | |
| ОК 28 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 29 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК 30 | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ОК-31 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| ОК 32 | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | |
| ОК 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| OK 34 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| OK 35 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| OK 36 | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| OK 37 | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | | |
| OK 38 | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| OK 39 | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | |
| OK 40 | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OK 41 | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OK 42 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | |
| OK 43 | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| OK 44 | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| OK 45 | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| OK 46 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| OK 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| BK 1 | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BK 2 | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BK 3 | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BK 4 | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BK 5 | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | |
| BK 6 | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| BK 7 | | | | | | | + | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | |