

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Відокремлений структурний підрозділ
«ПЕРВОМАЙСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
Національного університету кораблебудування імені адмірала
Макарова»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«АВТОМОБІЛІ ТА АВТОМОБІЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО»
фахової передвищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ J Транспорт та послуги
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ J8 Автомобільний транспорт
КВАЛІФІКАЦІЯ Фаховий молодший бакалавр з автомобільного
транспорту

Розглянуто та затверджено
на засіданні педагогічної ради
ВСП «ПФК НУК імені адмірала Макарова»
протокол № 1 від «28» серпня 2025р.

Освітньо-професійна програма введена в дію з
«1» вересня 2025 р.

Наказ № 172/1 -у від 01 «вересня» 2025р.

Директор  **Тетяна КОСТЮКОВА**



Попередня редакція ОПП «АВТОМОБІЛІ ТА
АВТОМОБІЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО»
затверджена рішенням педагогічної ради ВСП
«ПФК НУК імені адмірала Макарова»
протокол № 7 від «27» червня 2025 р.

м. Первомайськ, 2025р

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

«АВТОМОБІЛІ ТА АВТОМОБІЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО»

Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Спеціальність	J8 Автомобільний транспорт
Галузь знань	J Транспорт та послуги
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з автомобільного транспорту

Схвалено

Методичною радою коледжу
від « 27 » серпня 2025 р.

Протокол № 1

Голова методичної ради

Олег КАЛАШНИКОВ Олег КАЛАШНИКОВ

Погоджено

Заступник директора

з навчальної роботи

Олег КАЛАШНИКОВ Олег КАЛАШНИКОВ

Рекомендовано

Цикловою комісією

«Обслуговування автомобілів

та виробництво двигунів»

від « 27 » серпня 2025 р.

Протокол № 1

Голова циклової комісії

Василь МАНЗЮК Василь МАНЗЮК

Погоджено

Відділ із забезпечення

якості освіти ВСП «ПФК НУК

імені адмірала Макарова»

від « 27 » серпня 2025р.

Протокол № 1

Керівник відділу

Ірина КАПАЦИНА Ірина КАПАЦИНА

Погоджено

Студентською радою

ВСП «ПФК НУК імені

адмірала Макарова

від « 27 » серпня 2025 р.

Протокол № 1

Голова студентської ради

Максим ДОСКАЧ Максим ДОСКАЧ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) розроблена на основі стандарту фахової передвищої освіти України, освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр», галузі знань 27 Транспорт, спеціальності 274 Автомобільний транспорт, затвердженого та введеного у дію наказом Міністерства освіти і науки України від 27.01.2023 р. №82. Освітньо-професійна програма є нормативним документом, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі господарства держави і вимоги до його компетентностей та інших соціально важливих властивостей і якостей з урахуванням вимог ринку праці.

Внесено зміни проектною (робочою) групою циклової комісії «Обслуговування автомобілів та виробництва двигунів» ВСП «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова» відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 р. № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти та фахової передвищої освіти» та введеної у дію наказом Міністерства освіти і науки України від 19.11.2024 № 1625 «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021» у складі:

1 *Кизима Віталій Володимирович* – завідуючий відділенням «Двигуни та автомобілі», спеціаліст вищої категорії, викладач спеціальних дисциплін у ВСП «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова».

2 *Манзюк Василь Миколайович* – голова циклової комісії «Обслуговування автомобілів та виробництво двигунів», спеціаліст першої категорії, викладач спеціальних дисциплін у ВСП «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова».

3 *Гиль Олексій Олексійович* – спеціаліст вищої категорії, викладач спеціальних дисциплін ВСП «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова».

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Відповідно до ст.1 Закону України «Про фахову передвищу освіту», освітньо-професійна програма у сфері фахової передвищої освіти – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої кваліфікації.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- акредитації освітньо-професійної програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін та практик;
- розроблення засобів діагностики якості освіти;
- професійної орієнтації здобувачів освіти.

Освітньо-професійна програма «Автомобілі та автомобільне господарство» враховує вимоги закону України «Про фахову передвищу освіту», Стандарту фахової передвищої освіти: освітньо- професійного ступеню «фаховий молодший бакалавр», галузі знань 27 Транспорт, спеціальності 274 Автомобільний транспорт, Національної рамки кваліфікації і містить:

- вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою;
- кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми;
- перелік загальних та спеціальних компетентностей випускника;
- нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;
- перелік та обсяг у кредитах ЄКТС освітніх компонентів, необхідних для опанування компетентностями освітньо-професійної програми;
- структурно-логічну схему вивчення освітніх компонентів;

- форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти;
- вимоги до відповідності системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- формування програм освітніх компонентів;
- акредитації освітньо-професійної програми;
- внутрішнього і зовнішнього моніторингу якості підготовки фахівців;
- атестації фахівців фахової передвищої освіти.

Користувачами освітньо-професійної програми є:

- здобувачі фахової передвищої освіти, які навчаються у Відокремленому структурному підрозділі «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова» за спеціальністю J8 Автомобільний транспорт;

- педагогічні працівники Відокремленого структурного підрозділу «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова», які здійснюють підготовку фахових молодших бакалаврів зі спеціальності J8 Автомобільний транспорт;

Освітньо-професійна програма поширюється на циклові комісії коледжу, які беруть участь у підготовці фахових молодших бакалаврів зі спеціальності J8 Автомобільний транспорт.

**1 Опис освітньо-професійної програми зі спеціальності
J8 Автомобільний транспорт, галузі знань J Транспорт та послуги**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу фахової передвищої освіти	Відокремлений структурний підрозділ «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова».
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр.
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з автомобільного транспорту.
Форми здобуття освіти	інституційна: денна, дистанційна.
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр. Спеціальність – J8 Автомобільний транспорт. Освітньо-професійна програма – Автомобілі та автомобільне господарство.
Рівень кваліфікації згідно з Національною рамкою кваліфікацій	Освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра відповідає 5 рівню Національної рамки кваліфікацій.
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Автомобілі та автомобільне господарство.
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття ступеня фахової передвищої освіти	180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми у сфері фахової передвищої освіти серія ДС № 000260 виданий 14 січня 2022 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 03 червня 2020 р. протокол №139, (наказ МОН України від 03.06.2020 №754), наказу Державної служби якості освіти України від 14.01.2022 №01-10/6. Термін дії сертифіката до 01 липня 2025 р.
Термін дії освітньо професійної програми	2025-2029 н.р.
Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	<ul style="list-style-type: none"> - базова середня освіта з одночасним виконанням освітньої програми профільної середньої освіти - повна загальна середня освіта (профільна середня освіта) - професійна, професійно-технічна освіта за спеціальностями: - зварник; - слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування; - тракторист; - тракторист машиніст; - слюсар; - верстатник широкого профілю; - токар; - фрезерувальник;

	<ul style="list-style-type: none"> - слюсар з ремонту дорожно-будівельних машин та тракторів; - слюсар з ремонту колісних транспортних засобів; - електрозварник ручного зварювання; - електрогазозварник; - фахова перед вища освіта - вища освіта.
Мова викладання	Українська.
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-професійної програми	https://xol80apddbvwvj05i8kbptdwntho9ltd.cdn-freehost.com.ua/wp-content/uploads/2025/11/OPP_274-AT-2025-2026-r.25.11.25.pdf
2 – Мета освітньо-професійної програми	
<p>Підготовка фахівців освітньо-професійного ступеню «фаховий молодший бакалавр» освітньої кваліфікації «фаховий молодший бакалавр з автомобільного транспорту» відповідно до потреб суспільства та регіонального ринку праці, тенденцій розвитку галузі J Транспорт та послуги спеціальності J8 Автомобільний транспорт здатних вирішувати спеціалізовані задачі та виконувати практичні завдання у сфері автомобільного транспорту, зокрема, формування здатності виконувати типові професійні функції та розв'язувати спеціалізовані практичні задачі з експлуатації, технічного обслуговування й ремонту транспортних засобів, застосовуючи знання технічних дисциплін та організації виробництва в умовах комплексності та обмеженої невизначеності, або у процесі навчання, керуючись концептуальними засадами соціальної відповідальності, доброчесності, академічної свободи, демократизму та колегіальності; спроможних нести відповідальність за результати своєї діяльності та здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p>	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	<p>Об'єкти вивчення та/або діяльності: процеси, пов'язані із усіма етапами «життєвого циклу» автомобільних транспортних засобів та інфраструктури автомобільного транспорту.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних вирішувати спеціалізовані задачі та виконувати практичні завдання у сфері автомобільного транспорту.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: конструкція, характеристики, експлуатація автомобільних транспортних засобів, відповідні засоби, інфраструктура і технології.</p> <p>Методи, методики та технології: загальнонаукові і спеціальні методи; методи і методики розрахунків експлуатаційних характеристик і показників надійності автомобільних транспортних засобів; технології експлуатації, діагностування, відновлення автомобільних транспортних засобів, їх складових; технології побудови і використання об'єктів інфраструктури автомобільного транспорту; методи розрахунків техніко-економічних показників діяльності (ефективності) автомобільного транспорту.</p> <p>Інструменти та обладнання: пристрої та прилади для здійснення вимірювання фізичних величин та параметрів; натурні зразки або макети автомобільних транспортних засобів та об'єктів інфраструктури автомобільного транспорту; спеціалізоване програмне забезпечення.</p>

Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма орієнтується на сучасні досягнення у сфері автомобільного транспорту, транспортної інженерії. Вона враховує специфіку професійної діяльності у сфері експлуатації, технічного обслуговування, ремонту, діагностики та організації роботи автомобільного транспорту на підприємствах різних форм власності, у сервісних центрах, виробничих організаціях.
Основний фокус освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на формування та розвиток загальних і спеціальних компетентностей у сфері експлуатації, технічного обслуговування, ремонту, діагностики та управління процесами функціонування автомобільного транспорту. Акцент робиться на підготовці здобувача освіти до професійної діяльності в галузі, сервісного обслуговування транспортних засобів та забезпеченні безпеки дорожнього руху з урахуванням сучасних технологій і стандартів. Ключові слова: автомобільний транспорт, технічна експлуатація, технічне обслуговування і ремонт, безпека дорожнього руху, діагностика,
Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма передбачає міждисциплінарну та багатопрофільну підготовку фахівців з поглибленими знаннями у сфері конструкції, експлуатації, технічного обслуговування і ремонту автомобільних транспортних засобів, організації транспортних перевезень, та безпеки дорожнього руху. Програма спрямована на формування здатності розв'язувати спеціалізовані завдання та практичні проблеми професійної діяльності з використанням сучасних технологій, інформаційних систем, діагностичного обладнання та нормативно-технічної документації відповідно до вимог стандартів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець здатен виконувати зазначені професійні роботи за Національним класифікатором України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 3115 Механік. 3115 Механік автомобільної колони (гаража). 3115 Механік з ремонту транспорту. 3115 Механік дільниці. 3115 Механік виробництва. 3115 Технік-технолог (механіка). 3119 Технік з підготовки технічної документації. 1222.2 Майстер з ремонту транспорту
Академічні права випускників	Продовження навчання за початковим (короткий цикл) або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, у тому числі післядипломної.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Поєднання теорії, практики, інновацій та студентоорієнтованого підходу. Освітній процес ґрунтується на індивідуалізації навчання та підтримці здобувачів освіти. Коледж використовує автономність у визначенні форм і методів навчання.
Оцінювання	Семестровий контроль проводиться у формах семестрового екзамену, курсових проєктів/робіт, семестрового (диференційованого) заліку, захисту звітів з практики, єдиного

	державного кваліфікаційного іспиту. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється: за чотири бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).
6 – Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі автомобільного транспорту або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів технічних наук і характеризується певною невизначеністю умов, нести відповідальність за результати своєї діяльності та здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	<p style="text-align: center;"><u>Компетентності, визначені стандартом фахової передвищої освіти:</u></p> <p>ЗК 1. 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>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної галузі, 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>ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 7. Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p>
Спеціальні компетентності	<p style="text-align: center;"><u>Компетентності, визначені стандартом фахової передвищої освіти:</u></p> <p>СК 1. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів автомобільних транспортних засобів, нормативно-правових актів з експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.</p> <p>СК 2. Здатність застосовувати математичні та статистичні методи збирання, систематизації, узагальнення та обробки інформації.</p> <p>СК 3. Здатність застосовувати результати досліджень, оптимізувати процеси роботи у сфері автомобільного транспорту.</p> <p>СК 4. Здатність обирати технологічні процеси та устаткування, оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, під час обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>СК 5. Здатність складати, документувати (оформлювати) й</p>

	<p>оперувати технічною документацією технологічних процесів на підприємствах автомобільного транспорту.</p> <p>СК 6. Здатність проектувати елементи об'єктів автомобільного транспорту.</p> <p>СК 7. Здатність аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту.</p> <p>СК 8. Здатність ефективно експлуатувати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.</p> <p>СК 9. Здатність організувати ефективну виробничу діяльність об'єктів автомобільного транспорту.</p> <p>СК 10. Здатність здійснювати технічну діагностику об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>СК 11. Здатність застосовувати комп'ютерну техніку та програмне забезпечення для розв'язання спеціалізованих задач автомобільного транспорту.</p> <p>СК 12. Здатність організувати підприємницьку діяльність в системі автомобільного транспорту.</p> <p>СК 13. Здатність виконувати складальні креслення та деталювання з виконанням необхідних розрахунків.</p> <p>СК 14. Здатність аналізувати техніко-експлуатаційні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників для підвищення ефективності та безпеки їх використання.</p> <p>СК 15. Здатність забезпечувати систему обліку і звітності (технологічну, статистичну) в роботі об'єктів та систем автомобільного транспорту; здійснювати адміністративне діловодство, документування та дотримання політики, принципів та процедур якості</p>
<p align="center">7 – Нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання</p>	
<p align="center"><u>Результати навчання, визначені стандартом фахової передвищої освіти:</u></p> <p>РН 1. Знати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>РН 2. Використовувати теоретичні та практичні знання, необхідні для виконання спеціалізованих завдань у галузі автомобільного транспорту.</p> <p>РН 3. Користуватися державною та іноземною мовами усно і письмово у професійній діяльності.</p> <p>РН 4. Знати та використовувати у професійній діяльності знання з конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів автомобільних транспортних засобів та їх систем.</p> <p>РН 5. Користуватися технічною літературою, базами даних та іншими джерелами.</p> <p>РН 6. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності.</p> <p>РН 7. Використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових актів з експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.</p> <p>РН 8. Знати та застосовувати у практичній діяльності техніко-експлуатаційні показники роботи рухомого складу та техніко-економічні показники автомобільного транспорту.</p> <p>РН 9. Застосовувати устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у технологічних процесах об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>РН 10. Здійснювати технічну діагностику автомобільних транспортних засобів, їх систем</p>	

та елементів з використанням відповідних методів та засобів.

PH 11. Проектувати елементи об'єктів автомобільного транспорту та його систем.

PH 12. Організовувати виробничу діяльність окремих виконавців з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

PH 13. Застосовувати комп'ютерні технології для розв'язання спеціалізованих задач автомобільного транспорту.

PH 14. Організовувати ефективну виробничу діяльність об'єктів автомобільного транспорту.

PH 15. Організовувати підприємницьку діяльність відповідно до законодавства в системі автомобільного транспорту.

PH 16. Здійснювати аналіз виробничої діяльності для вдосконалення процесів експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.

Результати навчання, визначені закладом фахової передвищої освіти:

PH 17. Знаходити необхідну інформацію фахового спрямування на англійській мові в науково-технічній літературі та інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію. Оволодіти базовими навичками мовлення, необхідними для читання та розуміння фахової англійської літератури та перекладу професійних термінів з англійської на рідну мову і навпаки.

PH 18. Виявляти знання і вміння використовувати у професійній діяльності англійську фахову термінологію, проводити усний обмін інформацією, необхідної для вирішення певних завдань діяльності в процесі повсякденних контактів.

PH 19. Застосовувати знання діагностики автомобільних засобів з метою покращення екологічних показників автомобільного транспорту згідно Кіотського протоколу

PH 20. Знання, вміння та навички у сфері рухової активності, оволодіння технікою фізичних вправ, розвиток фізичних якостей та когнітивних властивостей, розуміння важливості здорового способу життя, дотримання правил безпеки та формування позитивного ставлення до фізичної активності.

PH 21. Знання основних економічних, правових, соціальних категорій, законів та закономірностей, вміння аналізувати процеси, використовувати знання для прийняття обґрунтованих рішень, формування критичного та аналітичного мислення, вміння застосовувати набуті знання на практиці.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-професійної програми

Кадрове забезпечення

Сформована циклова комісія «Обслуговування автомобілів та виробництво двигунів», відповідальна за підготовку здобувачів освіти за спеціальністю J8 Автомобільний транспорт. Проектна група складається з трьох педагогічних працівників, які працюють у закладі освіти за основним місцем роботи, мають кваліфікацію відповідно до спеціальності, двоє з них мають вищу педагогічну категорію. Група забезпечення, на яку покладено відповідальність за підготовку здобувачів освіти за спеціальністю J8 Автомобільний транспорт має досвід педагогічної діяльності більше п'яти років. Проведення усіх видів навчальних занять, керівництво курсовими проектами (роботами), практикою здійснюють педагогічні працівники відповідної спеціальності, при цьому, не менше 25% лекцій проводяться педагогічними працівниками, які є спеціалістами вищої категорії. Відповідність спеціальності педагогічного працівника дисципліні визначається згідно з документами про вищу освіту, або досвідом практичної роботи за відповідною спеціальністю.

Матеріально-технічне забезпечення	<p>Освітні компоненти освітньо-професійної програми мають достатнє матеріально-технічне забезпечення, зокрема, серед спеціалізованих приміщень можна виділити бібліотеку, методкабінет, комп'ютерні лабораторії з мультимедійним обладнанням, читальний зал, актовий зал, тренажерний зал. Аудиторії, навчальні кабінети та спеціалізовані лабораторії спеціальності J8 Автомобільний транспорт, а саме: будови та технічної експлуатації автомобілів та двигунів, дипломного та курсового проектування, технічної механіки, правил безпеки дорожнього руху, технічних вимірювань та стандартизації, технології машинобудування та матеріалознавства, основ креслення та нарисної геометрії, ремонту автомобілів та двигунів, зварювального обладнання, технічного обслуговування паливної апаратури, діагностування автомобілів та двигунів, електрообладнання двигунів та автомобілів, обслуговування автомобілів та двигунів, будови автомобілів дають можливість якісної підготовки фахівців за даною ОПП. Всі спеціалізовані аудиторії мають мультимедійне обладнання та доступ до мережі інтернет.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1) Для реалізації освітньо-професійної програми коледж має можливість застосування інтерактивних технологій навчання, зокрема, мультимедійних, дистанційного навчання, відео конференцій; 2) В наявності електронна бібліотека навчально-методичних комплексів дисциплін: електронні конспекти лекцій, банк електронних тестів, методичні вказівки до вивчення дисциплін та інші елементи на освітній платформі Moodle. 3) Для здобувачів освіти є можливість використання навчальної, методичної та фахової періодичної літератури на паперових та електронних носіях.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>З метою реалізації кредитної мобільності в межах ОПП, використовуються:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постанова Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Про затвердження Порядку реалізації права на академічну мобільність». - Постанова Кабінету Міністрів України від 13 травня 2022 р. № 599 «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України щодо врегулювання питань академічної мобільності». - Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу Відокремленого структурного підрозділу «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова» від 30.06.2022 (протокол №5).
Міжнародна кредитна мобільність	<p>-</p>
Навчання іноземних здобувачів фахової передвищої освіти	<p>-</p>

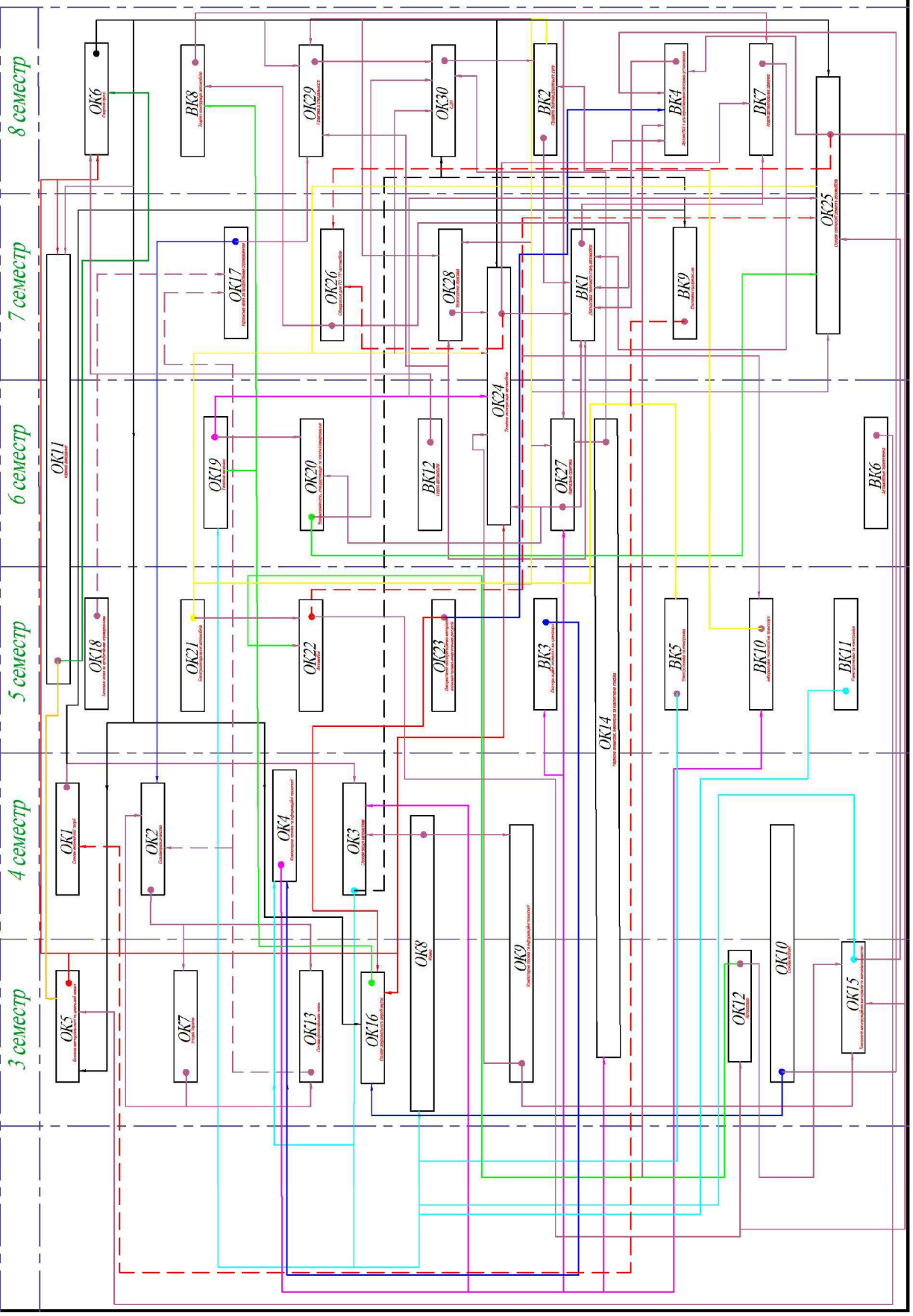
2 Перелік освітніх компонентів і логічна послідовність їх виконання

2.1 Перелік освітніх компонентів ОПП

Код о/к	Освітні компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, єдиний кваліфікаційний іспит)	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові освітні компоненти ОПП			
Обов'язкові освітні компоненти, що формують загальні компетентності			
<i>Цикл дисциплін загальної підготовки</i>			
OK1	Основи економічної теорії	3	залік
OK2	Основи правознавства	3	залік
OK3	Основи вищої математики	5	залік
OK4	Комп'ютерна техніка та інформаційні технології	3	залік
OK5	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	4	залік
OK6	Охорона праці	3	залік
OK7	Історія України	5	залік
OK8	Фізика	8,5	залік, залік
OK9	Хімія	4,5	залік, залік
OK10	Основи екології	5	залік, залік
OK11	Фізичне виховання	8	залік, залік, залік
	Всього	52	
Обов'язкові освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			
OK12	Автосправа	3	залік
OK13	Основи філософських знань	3	залік
OK14	Нарисна геометрія, інженерна і комп'ютерна графіка	9,5	залік, залік, залік, залік
OK15	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	4	залік
OK16	Основи зварювального виробництва	4	залік
OK17	Українська мова за професійним спрямуванням	3	залік
OK18	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4	залік
OK19	Технічна механіка	6	екзамен, курсовий проєкт
OK20	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	3	залік
OK21	Електрообладнання автомобілів	4	екзамен
OK22	Автомобілі	5	залік
OK23	Використання експлуатаційних матеріалів та економія паливо-енергетичних ресурсів	4	залік
OK24	Технічна експлуатація автомобілів	9	залік, залік, курсовий проєкт
OK25	Основи технології ремонту автомобілів	7	екзамен, курсовий проєкт
OK26	Обладнання для ТО і ПР автомобілів	3	екзамен
	Всього	71,5	

<i>Практична підготовка</i>			
OK27	Навчальна практика	9	залік
OK28	Технологічна практика	10,5	залік
OK29	Практика зі спеціальності	7,5	залік
OK30	ЄДКІ	7,5	
	Всього практичної підготовки	34,5	
	Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів	158	
1	2	3	4
Вибіркові освітні компоненти ОПП (за вибором здобувача фахової передвищої освіти)			
	Вибірковий блок 1		
BK1	Діагностика технічного стану автомобілів	4	залік
BK2	Правила та безпека дорожнього руху	4	залік
BK3	Інформаційні технології на транспорті	3	залік
BK4	Автомобілі з альтернативними силовими установками	3	залік
BK5	Електротехніка та електроніка	5	залік
BK6	Автомобільні перевезення	3	залік
	Всього	22	
	Вибірковий блок 2		
BK7	Теорія автомобільних двигунів	4	залік
BK8	Теорія і конструкція автомобілів	3	залік
BK9	Економіка підприємства	4	залік
BK10	Інформаційні технології на транспорті	3	залік
BK11	Електротехніка та електроніка	5	залік
BK12	Теорія автомобілів	3	залік
	Всього	22	
	Загальний обсяг вибірових освітніх компонентів	22	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ	180	

2.2 Структурно-логічна схема ОПШ



3 Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти

Форма атестації здобувачів фахової передвищої освіти	Атестація здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту.
Вимоги до єдиного державного кваліфікаційного іспиту	Єдиний державний кваліфікаційний іспит має перевірити досягнення результатів навчання, визначених Стандартом галузі знань 27 Транспорт, спеціальності 274 Автомобільний транспорт, затвердженого та введеного у дію наказом Міністерства освіти і науки України від 27.01.2023 р. №82. та цією освітньо-професійною програмою.

4 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти

Процедури і заходи забезпечення якості освіти	<p>У ВСП «Первомайський фаховий коледж НУК імені адмірала Макарова» система внутрішнього забезпечення якості, передбачає здійснення процедур і заходів, які визначені частиною 2 статті 17 Закону України "Про фахову передвищу освіту" та легітимізовані у «Положення і про організацію освітнього процесу у ВСП «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова», «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти у ВСП «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова».</p> <p>Організація системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти в Коледжі здійснюється на таких рівнях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здобувачі освіти Коледжу та їх ініціативні групи; - циклові комісії, проєктні групи, групи забезпечення, педагогічні працівники; - структурні підрозділи Коледжу, які задіяні в освітньому процесі (відділення, навчально-методичний кабінет, навчально-методична рада, органи студентського самоврядування); - структурні підрозділи Коледжу, що залучені до реалізації заходів із забезпечення якості (відділення, бібліотека, бухгалтерія, приймальна комісія та інші); - директор Коледжу, Адміністративна рада, Педагогічна рада. - відділ із забезпечення якості освітньої діяльності
Розроблення, затвердження моніторинг та періодичний перегляд ОПП	<p>Розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний огляд ОПП проводиться у відповідності до:</p> <ul style="list-style-type: none"> - частини 2 статті 17 Закону України "Про фахову передвищу освіту" ; - «Положення про розроблення, моніторинг, перегляд та оновлення освітньо-професійної програми та навчального плану у ВСП «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова»». <p>Розробляє ОПП робоча (проєктна) група. Персональний склад</p>

	<p>робочої (проектної) групи затверджується наказом директора за поданням заступника директора з навчальної роботи. Проектна група розробляє ОПП, надає електронні версії для оприлюднення на сайті Коледжу для громадського обговорення та отримання рекомендацій і зауважень від усіх зацікавлених сторін (здобувачів освіти, випускників коледжу, педагогічних працівників, роботодавців).</p> <p>ОПП розглядається та затверджується педагогічною радою Коледжу, вводиться у дію наказом директора.</p> <p>Моніторинг ОПП здійснюється випусковими цикловими комісіями спільно з групою забезпечення та з усіма групами стейкхолдерів. Остаточний моніторинг якості ОПП здійснюється відділом із забезпечення якості освіти.</p> <p>Перегляд ОПП відбувається відповідно до «Положення про порядок розроблення, моніторинг, перегляд та оновлення освітньо – професійних програм та навчального плану у ВСП «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова» та за результатами моніторингового аналізу, який передбачає зворотний зв'язок з педагогічними працівниками, здобувачами освіти, випускниками, роботодавцями та врахуванням потреб галузі.</p> <p>Роботодавці та здобувачі освіти (безпосередньо та через органи студентського самоврядування) залучаються до процесу періодичного перегляду ОПП та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція роботодавців та здобувачів освіти береться до уваги під час перегляду ОПП.</p>
--	---

5 Вимоги професійних стандартів

Повна назва Професійного стандарту, його реквізити та (або) посилання на документ	Професійного стандарту немає
---	------------------------------

10 Перелік нормативних документів

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII
URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>
3. Про фізичну культуру і спорт: Закон України від 24.12.1993 № 3808-XII.
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12#Text>
4. Про затвердження Положення про акредитацію освітньо - професійних програм фахової передвищої освіти: наказ Міністерства освіти і науки України від 01.07.2021 №749
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1608 - 21#Text>
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами) від 23.11.2011 № 1341
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
6. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 274 Автомобільний транспорт галузі знань 27 Транспорт освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» від 27.01.2023 № 82
URL:<https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzeni.s tandarty/2022/04/06/133-Haluzeve.mashynobuduvannya.06.04.22.pdf>
7. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження типової освітньої програми профільної середньої освіти закладів освіти, що здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти» від 01.06.2018 № 570
URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programiprofilnoyi-serednoyi-osviti-zakladiv-osviti-sho-zdijsnyuyut-pidgotovku-molodshihspecialistiv-na-osnovi-bazovoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti>
8. Лист ІМЗО від 02.07.2020р. №22.1/10-1358 «Про методичні рекомендації щодо розроблення навчальних планів та індивідуальних планів здобувачів фахової передвищої освіти»
URL:<https://imzo.gov/2020/07/06/Lyst-smzovid-02-07-2020-22-1-10-1358-pro-metodechni-rekomendatsii-shchodo-rozroblennia-navchal-nykh-planiv-ta-individual-nykh-planiv-zdobuvachiv-fakhovoi-peredvyshchoi-osvity/>

9. Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» від 30 серпня 2024 року №1021.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text>

10. Наказ МОН від 19.11.2024 року №1625 «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021»

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1833-24#Text>

11. Методичні рекомендації розроблення освітньо-професійної програми та навчального плану підготовки здобувачів фахової передвищої освіти. Рекомендовано: Міністерством освіти і науки України, Державною службою якості освіти України, Державною установою науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти, Київ 2022.

12. Положення про розроблення, моніторинг, перегляд та оновлення освітньо-професійної програми та навчального плану у ВСП «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова.

13. Наказ Держспоживстандарту від 28.10.2010 № 327 «Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>

14. Постанова Кабінету Міністрів України від 19.05.2021 № 497 «Про атестацію здобувачів ступеня фахової передвищої освіти та ступенів вищої освіти на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту».

URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/497-2021-%D0%BF#Text>

11. Основні терміни та їх визначення

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти - встановлення відповідності результатів навчання здобувачів фахової передвищої освіти вимогам освітньо-професійної програми та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікаційного іспиту;

Галузь знань - гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти широка предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей.

Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) - система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності з добувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС.

Єдиний державний кваліфікаційний іспит - стандартизована форма контролю досягнення здобувачем фахової передвищої освіти результатів навчання, визначених стандартом фахової передвищої освіти, та оцінювання таких результатів навчання.

Кваліфікація - визнана уповноваженим суб'єктом та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей (результатів навчання відповідно до стандартів фахової передвищої освіти).

Освітня кваліфікація у фаховій передвищій освіті - це визнана закладом фахової передвищої освіти чи іншим уповноваженим суб'єктом освітньої діяльності та засвідчена відповідним документом про фахову передвищу освіту сукупність встановлених стандартом фахової передвищої освіти та здобутих особою результатів навчання (компетентностей).

Кваліфікаційний рівень - структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня.

Компетентність - динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність:

- **інтегральна компетентність** - узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні його компетентнісні характеристики щодо результатів навчання та/або професійної діяльності;

- **загальні компетентності** - універсальні компетентності, що не залежать від предметної області, але важливі для успішної подальшої професійної та соціальної діяльності здобувача фахової передвищої освіти в різних галузях та для його особистісного розвитку;

- **спеціальні (фахові, предметні) компетентності** - компетентності, актуальні для предметної області та важливі для успішної професійної та/або подальшої навчальної діяльності за певною спеціальністю.

Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (кредит ЄКТС) - одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача фахової передвищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин.

Національна рамка кваліфікацій — це системний і структурований за компетентностями опис кваліфікаційних рівнів.

Освітньо-професійна програма у сфері фахової передвищої освіти - єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої та професійної кваліфікації.

Результати навчання (програмні) - знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і

виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньо-професійної програми або окремих освітніх компонентів.

Стандарт фахової передвищої освіти - сукупність вимог до освітньо-професійних програм фахової передвищої освіти, які є спільними для всіх освітньо-професійних програм у межах певної спеціальності.

Якість фахової передвищої освіти - відповідність умов освітньої діяльності та результатів навчання вимогам законодавства та стандартам фахової передвищої освіти, професійним та/або міжнародним стандартам (за наявності), а також потребам заінтересованих сторін і суспільства, яка забезпечується шляхом здійснення процедур внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості освіти.

Позначення та скорочення

У даному стандарті застосовуються такі скорочення назв:

ІК – інтегральна компетентність;

ЗК – загальні компетентності;

СК – спеціальні (фахові предметні) компетентності;

РН – результати навчання;

Таблиця 1

Матриця відповідності компетентностей випускника компонентам освітньо-професійної програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23
ІК														+	+	+			+		+		
ЗК 1		+			+	+	+		+	+			+				+	+					
ЗК 2		+			+	+	+	+	+	+	+		+				+						
ЗК 3	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4					+	+		+				+		+	+	+	+		+	+		+	+
ЗК 5	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 6																		+					
ЗК 7		+		+	+	+	+	+						+		+	+	+	+		+		+
ЗК 8		+			+	+		+	+				+		+	+	+		+				
СК 1					+	+		+				+							+	+	+	+	+
СК 2	+		+					+														+	
СК 3										+					+	+							+
СК 4																				+			
СК 5															+		+			+			
СК 6														+		+			+				
СК 7					+	+										+							
СК 8					+	+															+		+
СК 9					+	+			+							+							+
СК 10																							
СК 11				+										+					+		+		
СК 12	+																						
СК 13														+					+				
СК 14					+	+																	+
СК 15																	+						

	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12				
PH 1				+					+			+				+		+					
PH 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+				
PH 3	+			+			+					+				+		+					
PH 4	+	+		+	+	+	+	+			+		+	+	+				+				
PH 5	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
PH 6	+	+			+	+	+	+		+	+	+					+	+					
PH 7	+	+			+	+	+							+	+				+				
PH 8		+		+	+	+	+																
PH 9	+		+				+					+	+						+				
PH 10							+	+															
PH 11	+						+																
PH 12	+	+		+	+	+	+																
PH 13						+	+	+		+		+					+	+					
PH 14	+	+		+	+		+																
PH 15	+						+																
PH 16	+	+		+	+	+	+																
PH 17																							
PH 18																							
PH 19																							
PH 20																							
PH 21																+							

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1 Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань.	Уміння/навички Ум1 Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання Ум2 Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних Ум3 Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті	Комунікація К1 Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання К2 Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності	Відповідальність та автономія ВА1 Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін ВА2 Поліпшення результатів власної діяльності й роботи інших ВА3 Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК 1.	Зн1	Ум2	К1	ВА3
ЗК 2.	Зн1	Ум1, Ум3	К1	ВА2
ЗК 3.	Зн1	Ум2	К1	ВА1
ЗК 4.	Зн1	Ум2	К2	ВА3
ЗК 5.		Ум1, Ум3	К2	ВА2
ЗК 6.	Зн1	Ум2	К2	ВА2
ЗК 7.	Зн1	Ум2	К1	ВА1, ВА3
ЗК 8.		Ум1	К1	ВА3
Спеціальні компетентності				
СК 1.	Зн1	Ум1, Ум2	К2	ВА1
СК 2.	Зн1	Ум2	К2	ВА1
СК 3.	Зн1	Ум2	К2	ВА2
СК 4.	Зн1	Ум3	К1	ВА1, ВА2
СК 5.	Зн1	Ум1, Ум3	К2	ВА1
СК 6.	Зн1	Ум1, Ум3	К1	ВА1

CK 7.	3H1	УМ2, УМ3	K1	BA1, BA2
CK 8.	3H1	УМ2	K1	BA1
CK 9.	3H1	УМ2	K2	BA1, BA3
CK 10.	3H1	УМ2	K1	BA1
CK 11.	3H1	УМ2	K1	BA1
CK 12.	3H1	УМ3	K1	BA2
CK 13.	3H1	УМ2	K1	BA1
CK 14.	3H1	УМ1, УМ3	K1	BA1
CK 15.	3H1	УМ1, УМ3	K2	BA3

Матриця відповідності визначених результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																						
	Загальні компетентності								Спеціальні компетентності														
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	С К 1	С К 2	С К 3	С К 4	С К 5	С К 6	С К 7	С К 8	С К 9	С К 10	С К 11	С К 12	С К 13	С К 14	С К 15
PH 1	+	+			+																		+
PH 2			+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 4						+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
PH 5		+			+	+	+	+	+														+
PH 6	+	+		+			+	+							+	+							+
PH 7	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 8			+			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH 9									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
PH 10		+												+	+		+			+			
PH 11		+				+				+							+			+	+	+	
PH 12	+	+	+						+		+		+	+				+		+			+
PH 13				+	+				+			+	+						+				
PH 14	+		+		+							+	+	+									+
PH 15											+			+						+			+
PH16	+	+	+												+	+	+					+	+

