

СУЧАСНИЙ КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

на 2026-2027 навчальний рік | ЗПО «Дніпровський професійний технологічний коледж»

МЕТОДИЧНА РЕЛЯЦІЯ: Цей каталог розроблено з урахуванням найновіших рекомендацій МОН України, експертів грантового проєкту Skills4Recovery та європейських стандартів освіти. Назви спеціальностей та галузей знань наведено у повній відповідності до чинної нормативної бази (зокрема Наказу МОН від 09.04.2025 № 30-л). У каталозі реалізовано концепцію вільного вибору, впроваджено принципи інклюзивності, цифровізації (Індустрія 4.0) та соціальної адаптації.

→ (G) Інженерія, виробництво та будівництво — (G4) Енерговиробництво, Теплоенергетика
(14) Електрична інженерія — (144) Теплоенергетика

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
ВК1.1	Математичне моделювання економічних та соціальних процесів	4	Вивчення економічних моделей для аналізу рентабельності енергетичних проєктів та оцінки соціального впливу.
ВК1.2	Економіка енергетичних підприємств	4	Розрахунок вартості енергоресурсів, тарифоутворення, методи підвищення економічної ефективності ТЕЦ і котелень.
ВК1.3	Соціальна адаптація та психологія управління	4	Soft skills для управління колективом, подолання стресових ситуацій та реінтеграції ветеранів у робоче середовище.
ВК2.1	Бізнес-планування	4	Складання фінансових планів, залучення інвестицій та грантів для реалізації стартапів в енергетичній сфері.
ВК2.2	Основи енергоменеджменту та енергоаудиту	4	Проведення енергетичного аудиту будівель і промислових об'єктів, складання енергетичних паспортів.
ВК2.3	Організація власного енергосервісного підприємства	4	Правові, податкові та організаційні аспекти відкриття приватної компанії з монтажу та обслуговування систем опалення.

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
ВКЗ. 1	Міжкультурна комунікація / Intercultural Communication	4	Навички ділового спілкування в міжнародному середовищі, участь у європейських програмах обміну та грантах.
ВКЗ. 2	Технічна англійська мова в енергетиці	4	Опанування англомовної термінології для читання технічної документації до імпортного теплотехнічного обладнання.
ВКЗ. 3	Професійна етика та лідерство	4	Розвиток лідерських якостей, корпоративна культура та ефективне управління проєктними командами.
ВК4. 1	Цифрові інструменти, обробка даних та бази даних у теплоенергетиці	4	Обробка великих масивів даних телеметрії з теплових мереж для аналізу втрат та оптимізації роботи мереж.
ВК4. 2	Проектування теплових мереж у САПР	4	Цифрове 3D-моделювання теплових вузлів, інженерних мереж та котелень за допомогою сучасного програмного забезпечення.
ВК4. 3	Автоматизація та диспетчеризація котелень	4	Налаштування систем дистанційного моніторингу та управління сучасним теплотехнічним обладнанням (Smart Grid).

→ (G) Інженерія, виробництво та будівництво — (G5) Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
(17) Електроніка, автоматизація та електронні комунікації — (172) Електронні комунікації та радіотехніка

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
ВК1. 1	Експлуатація та налаштування БПЛА	3	Підготовка фахівців з пілотування, налаштування польотних контролерів та обслуговування дронів цивільного і подвійного призначення.
ВК1. 2	Проектування та 3D-друк деталей для безпілотників	3	Розробка CAD-моделей рам, кріплень, скидів та їх виготовлення на 3D-принтерах із сучасних композитних матеріалів.

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
BK1.3	Ремонт та паяння мікроелектронних компонентів	3	Опанування технологій паяння SMD-компонентів, відновлення пошкоджених плат керування та сенсорних модулів.
BK2.1	Основи кібербезпеки	3	Захист інформаційних систем, шифрування каналів зв'язку та протидія кібератакам у промислових і корпоративних мережах.
BK2.2	Захист промислових систем управління (ICS/SCADA)	3	Забезпечення безпеки критичної інфраструктури, захист ПЛК та автоматизованих ліній від зовнішнього втручання.
BK2.3	Етичний хакінг та аудит мереж	3	Практичний пошук вразливостей в IT-інфраструктурі підприємств з метою їх усунення та посилення захисту.
BK3.1	Українське ділове мовлення	3	Правила ведення технічної документації, складання звітів, технічних умов та інструкцій українською мовою.
BK3.2	Технічна документація та стандартизація	3	Ознайомлення з національними (ДСТУ) та європейськими (EN/ISO) стандартами в галузі автоматизації та електроніки.
BK3.3	Комунікація та управління проєктами (Soft Skills)	3	Розвиток навичок командної роботи, вирішення конфліктів та ефективного управління технічними проєктами.
BK4.1	Англійська ділова мова	3	Комунікація з іноземними замовниками, участь у програмах міжнародного партнерства (Skills4Recovery, Helvetas).
BK4.2	Технічна англійська для інженерів	3	Читання та розуміння англійськомовних даташитів, інструкцій до мікроконтролерів та спеціалізованого програмного забезпечення.
BK4.3	Німецька мова для технічних фахівців	3	Базовий курс (A1-A2) з акцентом на технічну лексику для стажувань у Німеччині.
BK5.1	Автоматичне керування та робототехніка	3	Основи теорії автоматичного керування, програмування промислових маніпуляторів та інтелектуальних систем.

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
BK5.2	Мехатроніка та програмування ПЛК	3	Інтеграція механічних та електронних вузлів. Написання алгоритмів керування для програмованих логічних контролерів (ПЛК).
BK5.3	Індустріальний Інтернет речей (IIoT)	3	Побудова систем збору даних із промислових датчиків, їх передача в хмарні середовища та візуалізація процесів.

**→ (G) Інженерія, виробництво та будівництво — (G9) Прикладна механіка
(13) Механічна інженерія — (131) Прикладна механіка**

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
BK1.1	Економіка зварювального виробництва	4	Розрахунок собівартості зварювальних робіт, оптимізація витрат матеріалів та електроенергії на виробництві.
BK1.2	Організація власного бізнесу в металообробці	4	Юридичні аспекти, бізнес-планування, пошук замовників та організація роботи приватної зварювальної майстерні.
BK1.3	Фінансовий облік на виробництві	4	Основи бухгалтерського та управлінського обліку, контроль рентабельності виконання інженерних проєктів.
BK2.1	Українське ділове мовлення	4	Складання актів виконаних робіт, технічних звітів, договорів та іншої документації державною мовою.
BK2.2	Ділові переговори та професійна етика	4	Навички аргументації, презентації послуг замовникам та вирішення спірних питань на будівельному/виробничому майданчику.
BK2.3	Документообіг та нормативна база зварювальника	4	Вивчення норм Охорони Праці, ДБН та інструкцій з безпечного виконання зварювальних робіт.

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
ВК3.1	Програмне забезпечення інженерних розрахунків	4	Перехід до цифрового проєктування. Моделювання напружень у зварних швах за допомогою CAD/CAE систем.
ВК3.2	Комп'ютерне моделювання зварних конструкцій	4	Створення 3D-моделей ферм, балок, резервуарів перед їх фізичним виготовленням (SolidWorks, Inventor).
ВК3.3	Реверс-інжиніринг та контроль геометрії	4	3D-сканування зношених або пошкоджених деталей для розробки технології їх відновлювального наплавлення.
ВК4.1	Основи менеджменту та маркетингу	3	Управління зварювальною бригадою, просування власних послуг на ринку металоконструкцій.
ВК4.2	Управління персоналом на виробництві	3	Принципи формування ефективних команд, мотивація працівників, розподіл завдань (навички майстра цеху).
ВК4.3	Психологія професійного спілкування	3	Розвиток емоційного інтелекту, екологічна комунікація з ветеранами та запобігання професійному вигоранню.

→ (G) Інженерія, виробництво та будівництво — (G11) Машинобудування (Верстати та інструменти) (13) Механічна інженерія — (133) Галузеве машинобудування

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
ВК1.1	Фінішні методи обробки та зміцнення поверхонь	3	Сучасні методи підвищення довговічності деталей, плазмове зміцнення та промисловий 3D-друк металом.
ВК1.2	Лазерні та плазмові методи обробки матеріалів	3	Програмування та обслуговування установок високоточного лазерного розкрою замість традиційної механічної обробки.

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
BK1.3	Інноваційні покриття та захист металів	3	Технології нанесення зносостійких та антикорозійних покриттів методами напилення у вакуумі та гальваніки.
BK2.1	Економіка цифрового виробництва та Індустрія 4.0	4	Аналіз фінансової ефективності впровадження смарт-систем, робототехніки та хмарних технологій на заводах.
BK2.2	Цифровізація бізнес-процесів у машинобудуванні	4	Перехід від паперового документообігу до електронних PLM-систем (керування життєвим циклом виробу).
BK2.3	Основи ERP та MRP систем для виробництва	4	Вивчення корпоративного ПЗ для автоматизованого планування закупівель матеріалів та контролю складських залишків.
BK3.1	Приводи технологічного обладнання / Гідравліка	4	Проектування та діагностика силових гідроциліндрів, насосів та пневморозподільників сучасних верстатів.
BK3.2	Програмування та діагностика пневмоавтоматики	4	Складання логічних схем та налаштування пневматичних ліній на автоматизованих пакувальних та виробничих комплексах.
BK3.3	Мехатронні системи приводів	4	Вивчення комплексних приводів (серводвигунів із вбудованими енкодерами та контролерами) для прецизійних маніпуляторів.
BK4.1	Основи менеджменту / Гнучкі виробничі системи	4	Організація роботи автоматизованих ділянок, які здатні миттєво переналаштовуватися на випуск нової продукції.
BK4.2	Бережливе виробництво (Lean Production)	4	Методології усунення втрат на виробництві (5S, Kaizen), оптимізація робочого простору та ергономіка.
BK4.3	Управління інноваційними проєктами	4	Планування процесу від ідеї розробки нового обладнання до створення прототипу та виведення його на ринок.

**→ (G) Інженерія, виробництво та будівництво — (G19) Будівництво та цивільна інженерія
(19) Архітектура та будівництво — (192) Будівництво та цивільна інженерія**

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
BK1.1	Програмне забезпечення інженерних розрахунків	3	Автоматизація розрахунків міцності, стійкості будівель та збору навантажень у програмних комплексах (Lira, SCAD).
BK1.2	BIM-технології в будівництві (Revit/ArchiCAD)	3	Створення єдиної інформаційної 3D-моделі будівлі. Робота в офісі, ідеально для фахівців з обмеженнями рухливості.
BK1.3	Комп'ютерний дизайн та візуалізація інтер'єрів	3	Створення фотореалістичних зображень та 3D-турів майбутніх приміщень для презентації замовникам.
BK2.1	Експлуатація будівель і споруд	5	Технічне обслуговування покрівель, фасадів, ліфтів, поточний ремонт та продовження безпечної експлуатації споруд.
BK2.2	Реконструкція та підсилення будівельних конструкцій	5	Розробка проєктів підсилення колон, фундаментів та перекриттів, що є надзвичайно актуальним для повоєнної відбудови.
BK2.3	Технічна експертиза та аудит будівель	5	Методи інструментального обстеження пошкоджених конструкцій, виявлення тріщин, оцінка залишкової несучої здатності.
BK3.1	Альтернативні джерела теплопостачання в будівництві	5	Інтеграція теплових pomp, сонячних колекторів та біопаливних котлів в інженерні системи будівель.
BK3.2	Енергоефективність та термомодернізація фасадів	5	Проєктування систем вентилюваних фасадів та утеплення для досягнення стандартів "пасивного будинку".
BK3.3	Проєктування систем розумного дому	5	Автоматизація освітлення, клімат-контролю та систем безпеки у цивільному будівництві.
BK4.1	Менеджмент в будівництві	4	Організація процесів на будмайданчику, координація субпідрядників, контроль термінів виконання робіт (функції виконроба).

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
BK4.2	Управління будівельними проектами	4	Складання календарних графіків (MS Project), контроль бюджету та ризиків на всіх етапах будівництва.
BK4.3	Логістика та постачання на будівництві	4	Забезпечення своєчасної доставки будматеріалів та раціональне використання спецтехніки для уникнення простоїв.
BK5.1	Українське ділове мовлення	4	Оформлення журналів виконання робіт, актів прихованих робіт та ділове листування із замовниками.
BK5.2	Правові основи містобудівної діяльності	4	Процедури оформлення дозволів на будівництво, здача об'єктів в експлуатацію, робота з реєстром ЄДЕССБ.
BK5.3	Кошторисна справа (ABK) та нормування	4	Розрахунок вартості будівельно-монтажних робіт, складання локальних та зведених кошторисів.

**→ (J) Транспорт та послуги — (J8) Автомобільний транспорт
(27) Транспорт — (274) Автомобільний транспорт**

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
BK1.1	Експлуатаційні матеріали / Основи гідравліки	3	Підбір олив, мастил, антифризів. Вивчення термодинамічних процесів та гідравлічних гальмівних/рульових систем.
BK1.2	Сучасні еко-стандарти та альтернативні види палива	3	Особливості експлуатації авто на водні, біодизелі, етанолі, а також вивчення систем нейтралізації вихлопних газів.
BK1.3	Трибологія та подовження ресурсу двигунів	3	Аналіз причин зношування тертьових деталей ДВЗ та застосування сучасних присадок і покриттів.

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
ВК2.1	Автомобільні перевезення / Логістика автосервісу	4	Організація пасажирських та вантажних перевезень, планування запасів автозапчастин на складах СТО.
ВК2.2	Організація міжнародних вантажоперевезень	4	Правове регулювання митних процедур, міжнародні конвенції (TIR, CMR), страхування вантажів.
ВК2.3	Управління автопарком та GPS-моніторинг	4	Використання програмного забезпечення для контролю маршрутів, витрати пального та дотримання графіків ТО.
ВК3.1	Комп'ютерне 3D-моделювання та 3D-друк	3	Створення 3D-моделей пошкоджених пластикових елементів (шестерні, кріплення фар) та їх виготовлення на 3D-принтерах.
ВК3.2	Реверс-інжиніринг зношених автодеталей	3	3D-сканування унікальних або рідкісних запчастин для подальшого виготовлення їх аналогів на ЧПК верстатах.
ВК3.3	Діагностичне програмне забезпечення та чип-тюнінг	3	Робота зі спеціалізованим ПЗ (VCDS, ISTA). Коригування прошивок електронних блоків управління двигуном.
ВК4.1	Діагностика та ТО / Особливості вантажних авто	5	Пошук несправностей у легкових і вантажних авто. Особливості ремонту пневмопідвіски та гідравлічних бортів.
ВК4.2	Обслуговування електромобілів та гібридних установок	5	Специфіка безпечної роботи з високовольтними батареями, діагностика інверторів та електродвигунів.
ВК4.3	Ремонт автоматичних трансмісій та варіаторів	5	Будова, типові несправності, діагностика гідроблоків та заміна експлуатаційних рідин в АКПП/CVT/DSG.
ВК5.1	Основи маркетингу на автотранспорті	3	Стратегії залучення клієнтів на СТО, реклама послуг, аналіз конкурентів та підвищення рентабельності автобізнесу.
ВК5.2	Відкриття власної СТО: від бізнес-плану до реалізації	3	Правові аспекти, вибір приміщення, закупівля обладнання, оподаткування та сертифікація послуг автосервісу.

Код	Назва дисципліни	ЄКТС	Професійна орієнтація та ключові навички
ВК5.3	Клієнтський сервіс та CRM-системи в автобізнесі	3	Робота майстра-приймальника, впровадження програм лояльності, ведення електронних сервісних книжок клієнтів.

Розроблено за стандартами модернізації фахової передвищої освіти | Офіційна номенклатура МОН 2026