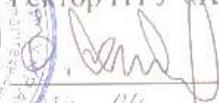


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»



**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Ректор НТУ «ХПІ»

  
Свген СОКОЛ  
«3» 04 2025р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ МАШИНИ І ОБЛАДНАННЯ»**  
Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G11 – Машинобудування  
за спеціалізацією G11.05 – Транспортні засоби  
галузі знань G – Інженерія, виробництво та будівництво  
кваліфікація бакалавр з галузевого машинобудування

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
**ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХПІ»**  
Голова Вченої ради

  
Свген СОКОЛ  
Протокол № 4  
від «28» 03 2025 р.

Харків 2025 р.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

### Освітньо-професійної програми «Транспортно-технологічні машини і обладнання»

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський) рівень

Галузь знань G – Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність G11 – Машинобудування

Спеціалізація G11.05 – Транспортні засоби

Кваліфікація бакалавр з галузевого машинобудування

#### СХВАЛЕНО

Робочою групою ОП із спеціальності

«G11 – Машинобудування»

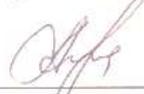
Гарант освітньої програми

 Олександр ОСТРОВЕРХ  
«16» 02 2025 р.

#### РЕКОМЕНДОВАНО

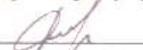
Методичною радою НТУ «ХПІ»

Заступник голови методичної ради

 Руслан МИГУЩЕНКО  
«26» 03 2025 р.

#### ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри Автомобіле- і тракторобудування

 Олексій РЕБРОВ  
«16» 02 2025 р.

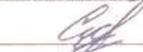
#### ПОГОДЖЕНО

Директор навчально-наукового інституту  
Механічної інженерії і транспорту

 Віталій ЄПІФАНОВ  
«25» 03 2025 р.

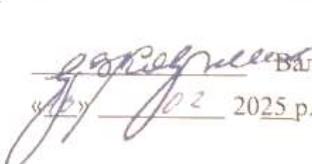
#### ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри Інформаційні технології і системи колісних та гусеничних машин ім. О. О. Морозова

 Дмитро СІВИХ  
«16» 02 2025 р.

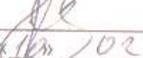
#### ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри Підйомно-транспортні машини і обладнання

 Валентин КОВАЛЕНКО  
«16» 02 2025 р.

#### ПОГОДЖЕНО

Студент (член робочої групи ОП)  
МІТ-1224а

 Сергій НАЗЕМНОВ  
«16» 02 2025 р.

## РЕЦЕНЗЕНТИ:

Продуктивні зауваження та відгуки на освітню програму (ОПП) одержано від:

1. Клименко Валерій Іванович, д.т.н., професор, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, завідувач кафедри автомобілів ім. А.Б. Гредескула  
(ПБ, науковий ступінь, наукове звання, назва підприємства або організації, посада)
2. Верхломчук Віталій Валерійович, ТОВ «АРТСІТІ», керівник відділу після продажного обслуговування
3. Дедіщев Руслан Олександрович, ТОВ «СТІЛ АРМС», директор
4. Литвин Борис Якович, ТОВ «ПРАТ Харківський завод транспортного устаткування», головний інженер

## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Транспортно-технологічні машини і обладнання» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності G11 – «Машинобудування» в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут»

Освітньо-професійна програма «Транспортно-технологічні машини і обладнання» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розроблена відповідно до сучасних вимог до підготовки фахівців у галузі машинобудування та враховує тенденції розвитку транспортної техніки й технологічного обладнання. Програма має чітку логіку побудови, достатню структурованість і відображає комплексний підхід до підготовки майбутніх інженерів.

Зміст навчального плану збалансований: поєднує фундаментальну підготовку (вища математика, фізика, теоретична механіка, опір матеріалів) із прикладними дисциплінами (деталі машин, конструювання транспортних засобів, технологія машинобудування). Це створює належні умови для формування у здобувачів здатності до вирішення складних інженерних завдань у сфері транспортного машинобудування.

Суттєвою перевагою програми є її орієнтація на сучасні інноваційні напрями. Зокрема, варто відзначити наявність дисциплін «Чисельні методи моделювання технічних об'єктів», «Системи автоматичного керування» та «Основи штучного інтелекту». Їх інтеграція забезпечує формування у випускників компетентностей, необхідних для роботи в умовах цифрової трансформації промисловості, використання комп'ютерного моделювання та інтелектуальних систем при проектуванні та експлуатації транспортних засобів.

Програма має виражену практичну спрямованість: передбачено виробничу та переддипломну практику, що дозволяє студентам здобувати реальний досвід роботи на промислових підприємствах. Це відповідає сучасним потребам роботодавців, які очікують від молодих спеціалістів поєднання теоретичних знань із практичними навичками.

До сильних сторін освітньо-професійної програми належать: комплексний характер підготовки інженера-механіка; інтеграція фундаментальних та прикладних знань; наявність сучасних цифрових технологій у навчальному процесі; практична орієнтація та зв'язок із

виробництвом; формування у випускників широкого спектра компетентностей – від технічних до організаційно-управлінських.

Водночас, з огляду на сучасні тенденції розвитку транспортної галузі, рекомендовано посилити освітні компоненти які пов'язані з електротранспортом, енергоефективними технологіями, екологічною безпекою та життєвим циклом транспортних засобів. Це підвищить відповідність програми міжнародним освітнім стандартам і сприятиме конкурентоспроможності випускників на світовому ринку праці.

У цілому, освітньо-професійна програма «Транспортно-технологічні машини і обладнання» за спеціальністю G11 – «Машинобудування» галузі знань G – «Інженерія, виробництво та будівництво» є сучасною, методично обґрунтованою та орієнтованою на результат. Вона повною мірою забезпечує підготовку висококваліфікованих бакалаврів, здатних ефективно працювати в інженерно-технічній, виробничій та науково-дослідній сферах і може бути реалізована в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут».

Завідувач кафедри автомобілів ім. А.Б. Гредескула,  
Харківського національно  
автомобільно-дорожнього університету,  
д.т.н., професор



Валерій КЛИМЕНКО



## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Транспортно-технологічні машини і обладнання» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності G11 – «Машинобудування»

Освітньо-професійна програма «Транспортно-технологічні машини і обладнання», розроблена НТУ «ХПІ», справляє позитивне враження з точки зору її структурованості, актуальності та орієнтації на реальні потреби машинобудівної галузі України.

Важливим аспектом є гармонійне поєднання фундаментальної інженерної підготовки з практичною складовою. Наявність значного обсягу дисциплін, спрямованих на сучасні методи комп'ютерного моделювання, інженерний аналіз, а також проектно-орієнтований підхід дозволяють формувати фахівців, здатних ефективно вирішувати інноваційні виробничі завдання.

Особливої уваги заслуговує включення до програми навчальних компонентів, пов'язаних із системами автоматизованого проектування, штучним інтелектом та автоматичними системами керування. Це відповідає сучасним тенденціям цифровізації та розвитку «розумних» виробництв.

Важливо підкреслити і практичну спрямованість програми: виробнича та переддипломна практика, виконання реальних інженерних проєктів сприяють підготовці випускників, які володіють не лише теоретичними знаннями, а й практичними навичками, необхідними для ефективної роботи в умовах сучасних машинобудівних підприємств.

З точки зору роботодавця, випускники цієї програми можуть стати затребуваними фахівцями в сфері проектування, експлуатації, технічного обслуговування та вдосконалення транспортно-технологічних машин і обладнання. Їхня компетентність у питаннях як інженерних розрахунків, так і організації виробничих процесів, дозволяє рекомендувати програму як якісну та конкурентоспроможну.

Загалом, програма відповідає сучасним потребам ринку праці, сприяє розвитку висококваліфікованих інженерних кадрів та заслуговує на високу оцінку і може бути рекомендована для реалізації в освітньому процесі Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

Керівник відділу після продажного обслуговування ТОВ «АРТСІТ»



Віталій ВЕРХЛОМЧУК

ТОВ «Артсіті»  
вул. Клочківська, 59, м. Харків, 61058  
Моб.: +380 50 577 0700  
toyota.kharkov.ua



## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Транспортно-технологічні машини і обладнання» за спеціальністю G11 – Машинобудування , за спеціалізацією G11.05 – Транспортні засоби галузі знань G – Інженерія, виробництво та будівництво першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут»

Освітньо-професійна програма «Транспортно-технологічні машини і обладнання» впроваджена для підготовки бакалаврів з машинобудування у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» і орієнтована на професійну підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі машинобудування, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Розглядаючи і оцінюючи освітньо-професійну програму з точки зору «споживача» інженерних кадрів у сфері підійомно-транспортних машин і обладнання слід зауважити, що цілі навчання досягаються в повному обсязі. Разом з цим, орієнтація освітньої програми має бути зосереджена на формуванні здатності здійснювати інженерну діяльність щодо повного циклу життєдіяльності виробів машинобудування. Особливості програми передбачають проектне навчання на основі послідовності виконання інтегрованих навчальних та реальних проектів.

Вважаю, що освітньо-професійна програма «Транспортно-технологічні машини і обладнання» за спеціальністю G11 – Машинобудування , за спеціалізацією G11.05 – Транспортні засоби галузі знань G – Інженерія, виробництво та будівництво першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» відповідає сучасним вимогам і може бути реалізована в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут».

Директор ТОВ "СТІЛ АРМС"



Руслан Дедішев



## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму  
«Транспортно-технологічні машини і обладнання», НТУ «ХПІ»

Освітньо-професійна програма «Транспортно-технологічні машини і обладнання» впроваджена для підготовки бакалаврів за спеціальністю G11 – «Машинобудування» галузі знань G – «Інженерія, виробництво та будівництво» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Дана освітньо-професійна програма відповідає сучасним потребам машинобудівної галузі України, зокрема у сфері підготовки інженерних кадрів для транспортного машинобудування. Програма побудована з урахуванням вимог Стандарту вищої освіти та передбачає формування у здобувачів знань і навичок, які є актуальними для практичної діяльності підприємств, що займаються проектуванням, виробництвом та експлуатацією транспортно-технологічних машин.

Варто відзначити, що при складанні програми були враховані побажання щодо збільшення кількості дисциплін спеціальної підготовки студентів, такі як: «Конструкція транспортних засобів», «Системи автоматичного керування», «Основи конструювання транспортно-технологічних машин і обладнання», «Приводи технологічних машин». Це сприятиме глибшому засвоєнню професійних знань і навичок, що необхідні для досягнення компетентностей, передбачених стандартом

вищої освіти України. Передбачена виробнича та переддипломна практика дозволить студентам закріпити теоретичні знання безпосередньо на підприємствах машинобудівного комплексу. Це відповідає запитам роботодавців, які потребують молодих фахівців. Завдяки цьому студенти отримають більш фундаментальну підготовку, що підвищить їхню конкурентоспроможність та дозволить ефективно адаптуватися до змінюваних умов сучасного машинобудівного сектора.

До сильних сторін програми можна віднести: орієнтацію на комплексне інженерне проектування; баланс між теоретичною та прикладною підготовкою; акцент на комп'ютерному моделюванні та цифрових технологіях; формування широкого спектра компетентностей, необхідних для роботи інженера-механіка.

Як побажання, рекомендую посилити увагу до дисциплін, що стосуються енергоефективності та екологічної безпеки транспортних засобів, що відповідає викликам сталого розвитку.

Загалом, освітньо-професійна програма відповідає сучасним вимогам ринку праці та стандартам освіти, що забезпечує її актуальність і високу якість. Програма орієнтована на підготовку фахівців, здатних до розробки, експлуатації та обслуговування машин і обладнання для транспортних і технологічних процесів, що є особливо важливим в умовах зростаючого попиту на компетентних інженерів в галузі машинобудування.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» володіє відповідною матеріально-технічною базою, висококваліфікованим науково-педагогічним персоналом та розвиненими зв'язками з промисловими підприємствами, що створює сприятливі умови для успішної реалізації освітньо-професійної програми «Транспортно-технологічні машини і обладнання».

Головний інженер  
ТОВ «ПРАТ Харківський завод  
транспортного устаткування»



Борис ЛИТВИН

## ПЕРЕДМОВА

Відповідає Стандарту вищої освіти першого рівня галузі знань 13 – Механічна інженерія, спеціальності 133 – Галузеве машинобудування, затвердженого та введеного в дію наказом №806 Міністерства освіти і науки України від 16 червня 2020 року. Постанові КМУ від 21.06.2024 р. №734 «Про затвердження порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських».

Розроблено робочою групою ОП «Транспортно-технологічні машини і обладнання»

Навчально-наукового інституту Механічної інженерії і транспорту  
Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»  
у складі:

Гарант освітньої програми

ОСТРОВЕРХ Олександр Олегович, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри  
«Автомобіле- і тракторобудування».

Члени робочої групи ОП :

1. РЕБРОВ Олексій Юрійович, д.т.н., професор, завідувач кафедри  
«Автомобіле- і тракторобудування»  
(ПБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

2. ВЕРЕТЕННИКОВ Євгеній Олександрович, канд. техн. наук, доцент,  
доцент кафедри «Інформаційні технології і системи колісних та гусеничних  
машин ім. О.О. Морозова»  
(ПБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

3. КОВАЛЕНКО Валентин Олександрович, канд. техн. наук, доцент,  
завідувач кафедри «Підйомно-транспортні машини і обладнання»  
(ПБ, науковий ступінь, вчене звання, посада)

4. НАЗЕМНОВ Сергій Дмитрович – студент групи МІТ-1224а

# 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ G11 – «МАШИНОБУДУВАННЯ»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
Вищий навчальний заклад та структурний підрозділ	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Навчально-науковий інститут Механічної інженерії і транспорту Кафедри: - Автомобіле- і тракторобудування; - Інформаційні технології і системи колісних та гусеничних машин ім. О.О. Морозова; - Підйомно-транспортні машини і обладнання.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з галузевого машинобудування.
Професійна кваліфікація	Професійний стандарт відсутній. Професійна кваліфікація не присвоюється.
Форма навчання	Інституційна (очна (денна)), заочна.
Офіційна назва освітньої програми	Транспортно-технологічні машини і обладнання
Назви спеціалізацій	G11.05 – Транспортні засоби
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	НАЗЯВО. Сертифікат про умовну (відкладену) акредитацію освітньої програми – № 13823. Термін дії – 10.06.2026
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, EQF-LLL – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл.
Передумови	Для здобуття освітнього ступеня «бакалавр» можуть вступати особи, які здобули повну загальну середню освіту або освітній ступінь «молодший бакалавр», фаховий «молодший бакалавр», ОКР «молодший спеціаліст».
Мова викладання	Українська мова. Можливе викладання англійською мовою.
Термін дії освітньої програми	Переглядається щорічно.
Посилання на постійне розміщення опису освітньої програми	<a href="https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/dokumenty/diyuchy-osvitni-programy/osvitnij-riven-bakalavr/vstup-2025-2026-navchalnogo-roku/">https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/dokumenty/diyuchy-osvitni-programy/osvitnij-riven-bakalavr/vstup-2025-2026-navchalnogo-roku/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі машинобудування, здатних ефективно вирішувати інженерно-технічні та організаційні завдання, пов'язані з проектуванням, експлуатацією, технічним обслуговуванням і вдосконаленням транспортно-технологічних машин і обладнання.	

Програма також забезпечує можливість подальшого навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та професійного розвитку в межах інженерної та науково-дослідної діяльності.

### 3 – Характеристика освітньої програми

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</p>	<p><b>Галузь знань:</b> G – Інженерія, виробництво та будівництво  <b>Спеціальність:</b> G11 – Машинобудування  <b>Спеціалізація:</b> G11.05 – Транспортні засоби  <b>Об’єкти вивчення:</b> Комплексне інженерне проектування, модернізація та експлуатація транспортно-технологічних машин і обладнання.  <b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних:          – обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати наявні технічні об’єкти машинобудування, зокрема транспортно-технологічні машини та обладнання;          – розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси виробництва та утилізації продукції машинобудування, зокрема транспортно-технологічних машин та обладнання;          – застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання технічних об’єктів та процесів галузевого машинобудування.  <b>Теоретичний зміст предметної області:</b> сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, модернізувати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування, зокрема транспортно-технологічні машини та обладнання.  <b>Методи, методики та технології:</b> методи комплексного інженерного проектування зі створення технічних об’єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу, що включає:          – методи, засоби і технології розрахунків, проектування, конструювання, виробництва, випробування, ремонту та контролю транспортно-технологічних машин і обладнання;          – методи комп’ютерного проектування, що містять комплекс спеціальних програм цифрового 3D-моделювання технічних об’єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу;          – сучасні інформаційні технології проектування транспортно-технологічних машин і обладнання.  <b>Інструменти та обладнання:</b>          – основне та допоміжне обладнання, засоби механізації, автоматизація та керування виробничими процесами галузевого машинобудування;          – засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та</p>
--	--

	організаційного обладнання виробничих процесів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма, орієнтована на формування здатності здійснювати комплексне інженерне проектування, щодо повного циклу життєдіяльності виробів галузевого машинобудування (розробка, впровадження, наладка, дослідження, експлуатація, ремонт та утилізація) зокрема транспортно-технологічних машин і обладнання.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі машинобудування та спеціальна освіта щодо транспортно-технологічних машин і обладнання. Ключові слова: машинобудування, транспортно-технологічні машини, розрахунок, проектування, комп'ютерне моделювання, експлуатація, технічне обслуговування, ремонт, утилізація.
Особливості програми	Проектно-орієнтована професійна програма, що передбачає проектне навчання на основі послідовності виконання інтегрованих навчальних та реальних проектів. Проведення виробничої та переддипломної практик на підприємствах машинобудівної галузі, а також в лабораторіях, навчально-виробничих майстернях, та інших структурних підрозділах університету.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми (комерційні, некомерційні, державні, муніципальні), в яких випускники працюють у якості керівників технічних служб (підрозділів) або виконавців різноманітних служб на первинних посадах. Перелік професійних кваліфікацій (відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010), за якими можуть працювати випускники: 1222 Керівники виробничих підрозділів у промисловості 1226 Керівники виробничих підрозділів на транспорті, в складському господарстві та зв'язку 131 Керівники малих підприємств без апарату управління 2145.2 Інженери-механіки 2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи) 3115 Технічні фахівці - механіки 3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки.
Академічні права випускників	Можливість продовження освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти за відповідними освітньо-професійними або освітньо-науковими програмами. Можливість післядипломної освіти для отримання професійної кваліфікації за відповідними професійними стандартами.

<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, аудиторне, комбіноване у тому числі в системі Microsoft Office 365, самостійна робота та самонавчання, навчання через лабораторну практику та виконання реальних проектів.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекцій у тому числі з використанням мультимедійного обладнання, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота.</p>
Оцінювання	<p>Рейтингова система оцінювання, поточний та підсумковий контроль знань (опитування, контрольні та індивідуальні завдання, тестування тощо), заліки та іспити (усні та письмові), захист навчальних та реальних проектів з презентацією, публічний захист кваліфікаційної роботи.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність випускника розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності в галузі машинобудування, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.</p> <p>ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК11. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про</p>

	<p>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 14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
Додаткові загальні компетентності за освітньою програмою	ЗК15 Навички здійснення безпечної діяльності.
Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	<p>ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.</p> <p>ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.</p> <p>ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.</p> <p>ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</p> <p>ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.</p>

	<p>ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.</p>
<p>Додаткові спеціальні (фахові) компетентності за освітньою програмою</p>	<p>ФК11. Здатність ефективно використовувати сучасні комп'ютерні програми та програмні комплекси для інженерних розрахунків, моделювання та аналізу у сфері транспортно-технологічних машин та обладнання.</p> <p>ФК12. Здатність обирати раціональні підходи і технічні засоби до розробки технічних об'єктів та систем транспортно-технологічних машин та обладнання, створювати конкурентоспроможні технічні об'єкти, застосовувати критерії для оцінки їх функціональної, експлуатаційної, енергетичної та загальної ефективності.</p>
<p><b>7 – Результати навчання</b></p>	
<p>Результати навчання за спеціальністю (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)</p>	<p>РН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.</p> <p>РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>РН3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> <p>РН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.</p> <p>РН6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>РН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.</p> <p>РН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.</p> <p>РН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.</p> <p>РН10. Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.</p> <p>РН11. Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.</p> <p>РН12. Застосовувати засоби технічного контролю для</p>

	<p>оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.</p> <p>РН13. Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.</p> <p>РН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.</p>
Додаткові результати навчання за освітньою програмою	<p>РН15. Мати навички практичного використання сучасних комп'ютерних програм та програмних комплексів у сфері транспортно-технологічних машин та обладнання.</p> <p>РН16. Розробляти раціональні конструктивні рішення механічних систем, машин, механізмів та їх елементів і агрегатів, відповідно до заданих характеристик транспортно-технологічних машин та обладнання при вирішенні практичних задач</p> <p>РН17. Забезпечувати здоровий спосіб життя, безпечні умови виконання робіт, дотримання прав і свобод людини, розуміти основи комерційної та економічної діяльності підприємств</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 15-16).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021 Додаток 17). НТУ «ХП» має навчальні аудиторії, які відповідають вимогам для проведення занять за програмою. В освітньому процесі використовується комп'ютерна техніка та обладнання кафедр, які повністю задовольняють вимогам за кількістю та якістю обладнання.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми повинно відповідати постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 18). Наукова бібліотека університету та кафедри, які ведуть підготовку за програмою, мають базову літературу (підручники, методичні посібники, монографії) та періодичні видання, що використовується для викладання і навчання. Студенти мають фізичний доступ до неї. Більшість джерел інформації доступні студентам в Internet або представлені в базах даних

	<p>кафедр.</p> <p>Посилання на силабуси за освітньою програмою: <a href="https://web.kpi.kharkov.ua/ait/osvita/spetsialnosti/bakalavr/133-galuzevemashynobuduvannya/bakalavr-133-galuzeve-mashynobuduvannya/">https://web.kpi.kharkov.ua/ait/osvita/spetsialnosti/bakalavr/133-galuzevemashynobuduvannya/bakalavr-133-galuzeve-mashynobuduvannya/</a></p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	<p>Внутрішню академічну мобільність (ступеневу або кредитну), що реалізується здобувачами вищої освіти за освітньою програмою у вищих навчальних закладах (наукових установах) забезпечується партнерами в межах України.</p> <p>Порядок організації програм академічної мобільності для учасників освітнього процесу регламентує «Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників НТУ «ХПІ», яке розміщено на веб-сайті навчального відділу (<a href="https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/">https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/</a>).</p> <p>«Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти, а також надання їм академічної відпустки та права на повторне навчання в НТУ «ХПІ», яке також розміщено на веб-сайті навчального відділу, встановлює процедуру відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються на ліцензованих у встановленому порядку освітніх програмах.</p> <p>Положення також розповсюджується на осіб, які навчаються на акредитованих (якщо акредитація передбачена національним законодавством) освітніх програмах у навчальних закладах іноземних держав, у разі їх поновлення чи переведення до НТУ «ХПІ».</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та навчальними закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів. Можливість укладання угод про академічну мобільність та подвійне дипломування регламентує «Положення про навчання студентів та стажування (наукове стажування) аспірантів, докторантів, наукових і науково-педагогічних працівників у провідних ЗВО та наукових установах за кордоном». Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах країн-партнерів.</p>
Навчання іноземних здобувачів освіти	<p>Згідно з вимогами чинного законодавства за умови визнання попереднього освітнього рівня.</p>

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

### 2.1 Перелік компонент ОПП

Код о/к	Компоненти освітньої програми (дисципліни, проекти / роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОПП (здобувачі вищої освіти – громадяни України)</b>			
<b>Загальна підготовка</b>			
ЗП 1	Українська мова (професійного спрямування)	3,0	Екзамен (2)
ЗП 2	Іноземна мова	10,0	Заліки (1,8) Екзамен (2)
ЗП 3	Вища математика	16,0	Екзамен (1-4)
ЗП 4	Фізика	10,0	Екзамен (1-2)
ЗП 5	Хімія	4,0	Екзамен (2)
ЗП 6	Екологія	3,0	Залік (4)
ЗП 7	Філософія	3,0	Екзамен (3)
ЗП 8	Історія та культура України	4,0	Екзамен (1)
ЗП 9	Правознавство	4,0	Залік (2)
ЗП 10	Історія науки і техніки	3,0	Залік (4)
ЗП	Фізичне виховання	4,0	Заліки (1,2)
<b>Загальний обсяг загальної підготовки</b>		<b>64</b>	
<b>Спеціальна (фахова)</b>			
СП 1	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	4,0	Екзамен (1)
СП 2	Алгоритми та комп'ютерні програмні засоби	3,0	Екзамен (1)
СП 3	Вступ до спеціальності.	3,0	Залік (1)
СП 4	Основи САПР	3,0	Залік (2)
СП 5	Теоретична механіка	8,0	Екзамен (3,4)
СП 6	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	4,0	Екзамен (3)
СП 7	Теорія машин і механізмів	8,0	Екзамен (4). Залік (5)
СП 8	Опір матеріалів.	8,0	Екзамен (4, 5)
СП 9	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4,0	Екзамен (3)
СП 10	Чисельні методи моделювання технічних об'єктів та процесів галузевого машинобудування	4,0	Залік (3)
СП 11	Основи конструювання транспортно-технологічних машин і обладнання	4,0	Екзамен (6)
СП 12	Деталі машин.	8,0	Екзамен (5). Залік (6).
СП 13	Технологічні основи машинобудування	4,0	Екзамен (5)
СП 14	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	3,0	Залік (7)
СП 15	Економіка підприємства	3,0	Залік (7)
СП 16	Технічна експлуатація транспортно-технологічних машин і обладнання	4,0	Екзамен (7)
СП 17	Конструкція транспортних засобів	4,0	Екзамен (3)
СП 18	Прикладна теорія коливань	4,0	Екзамен (5)
СП 19	Приводи технологічних машин	4,0	Екзамен (5)
СП 20	Основи штучного інтелекту	4,0	Екзамен (6)

СП 21	Системи автоматичного керування	4,0	Екзамен (7)
<b>Загальний обсяг спеціальної (фахової) підготовки</b>		<b>95</b>	
<b>Практична підготовка</b>			
ПП 1	Виробнича практика	6,0	Залік (6)
ПП 2	Переддипломна практика	6,0	Залік (8)
<b>Загальний обсяг практичної підготовки</b>		<b>12</b>	
<b>Атестація</b>			
	Атестація	6,0	Захист кваліфікаційної роботи
<b>Загальний обсяг атестації</b>		<b>6</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>177</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП (здобувачі вищої освіти, як громадяни України)</b>			
<b>Компоненти вільного вибору здобувачів профільної підготовки загальноінститутського каталогу</b>			
Загальний обсяг компонент вільного вибору здобувачів профільної підготовки із загальноінститутського каталогу (ОКВП)		<b>48</b>	
<b>Компоненти вільного вибору здобувачів із загальноуніверситетського каталогу</b>			
Загальний обсяг компонент вільного вибору здобувачів із загальноуніверситетського каталогу (ОКВЗ)		<b>12</b>	
<b>Компоненти вільного вибору здобувачів спеціального вибору університету</b>			
Загальний обсяг компонент вільного вибору здобувачів спеціального вибору університету (ОКСВУ)		<b>3</b>	
<b>Загальний обсяг вибіркового освітнього компонент</b>		<b>63</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2 РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

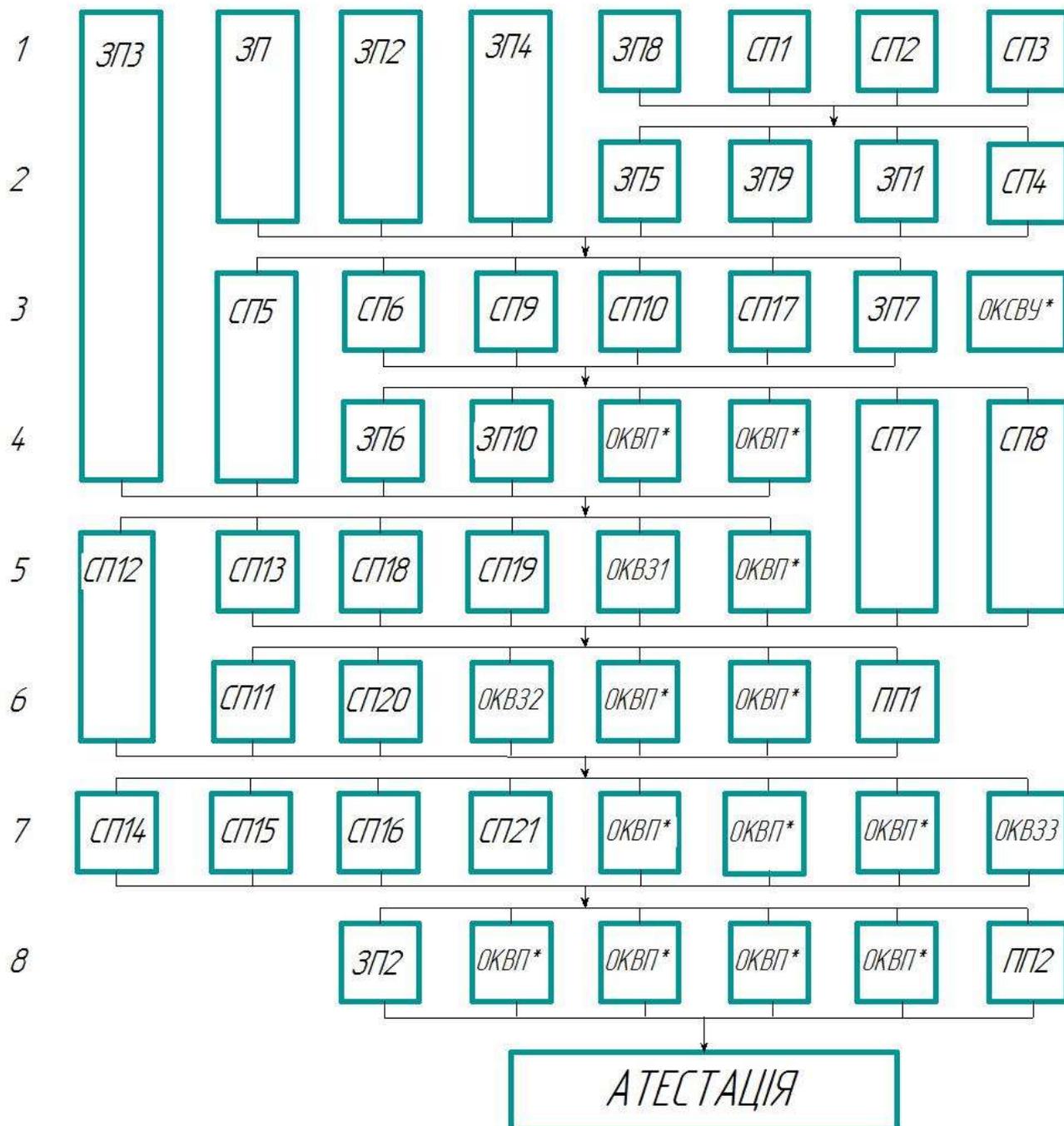
№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувачавищої освіти (кредитів ECTS / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	Загальна підготовка	64 / 27	-	<b>64 / 27</b>
2	Спеціальна (фахова) підготовка	95 / 39	-	<b>95 / 39</b>
3	Практична підготовка	12 / 5	-	<b>12 / 5</b>
4	Атестація	6 / 3	-	<b>6 / 3</b>
5	Компоненти вільного вибору	-	<b>63 / 26</b>	<b>63 / 26</b>
Всього за весь термін навчання		<b>177 / 74</b>	<b>63 / 26</b>	<b>240 / 100</b>

### ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів освітньої програми «Транспортно-технологічні машини і обладнання» спеціальності G11 «Машинобудування» здійснюється у формі випускної кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота проходить перевірку на плагіат та не повинна містити фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена в репозитарії закладу вищої освіти.

## 2.3 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

*Семестр*



*ОКВП\** – компоненти вільного вибору здобувачів профільної підготовки загальноінститутського каталогу.

*ОКВЗ* – компоненти вільного вибору здобувачів із загальноуніверситетського каталогу.

*ОКСВУ\** – компоненти вільного вибору здобувачів спеціального вибору університету.



Продовження табл. 1

Результати навчання		Інг-на комп.	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12			
РН зі стандарту	РН4	ЗП3 СП1 СП2 СП4 СП5 СП7 СП8 СП10 СП11 СП12 СП18 СП19 ПП1 ПП2		СП8 ПП1 ПП2	ЗП3 СП2 СП12 ПП1 ПП2				СП4				СП4 СП10 ПП1 ПП2					ЗП3 СП1 СП2 СП4 СП5 СП7 СП8 СП10 СП12 СП18 ПП1 ПП2							СП4 СП5 СП7 СП8 СП10 СП12 СП18 ПП1 ПП2		СП4 СП5 СП7 ПП1 ПП2	СП10 ПП1 ПП2	СП11 СП19 ПП1 ПП2			
	РН5	ЗП4 ЗП5 ЗП6 СП1 СП2 СП3 СП4 СП5 СП6 СП7 СП8 СП10 СП11 СП12 СП13 СП15 СП16 СП17 СП18 СП19 ПП1 ПП2	ЗП4 ЗП5 СП1 СП4 СП5 СП7 СП10 СП11 СП17 СП18 СП19															СП2 СП4 СП5 СП7 СП8 СП10 СП12 ПП1 ПП2		СП8 СП12 СП13 ПП1 ПП2	ЗП6 СП5 СП7 СП8 СП11 СП12 СП16 СП17 СП19 ПП1 ПП2		СП13 СП15	СП6 СП8 СП12 СП13 СП18 ПП1 ПП2		СП3 СП5 СП4 СП7 СП8 СП10 СП11 СП12 СП16 СП17 СП18 СП19 ПП1 ПП2		СП4 СП5 СП6 СП7 СП15 ПП1 ПП2				
	РН6	ЗП1 ЗП2 ЗП3 ЗП7 СП2 СП3 СП7 СП11 СП13 СП15 СП17 СП19 СП20 ПП1 ПП2	ЗП3 СП7 СП11 СП17 СП19		ЗП1 ЗП3 СП2 ПП1 ПП2	ЗП1 ЗП2 СП3 СП20 ПП1 ПП2	ЗП3 ЗП7 СП3 СП7 СП11 СП17 СП19	СП13 ПП1 ПП2		ЗП7		СП20															СП3 СП7 СП11 СП17 СП19 ПП1 ПП2	СП13 СП15				
	РН7	СП9 СП10 СП11 СП13 СП14 ПП1 ПП2			СП9 ПП1 ПП2							СП13															СП9 СП10 СП11 СП14 ПП1 ПП2					

Продовження табл. 1

Результати навчання		Інг-на компл.	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12		
РН зі стандарту	РН8	СП2 СП4 СП5 СП6 СП7 СП8 СП10 СП11 СП12 СП13 СП17 СП18 СП19 СП21 ПП1 ПП2		СП8 ПП1 ПП2	СП2 СП6 СП12 ПП1 ПП2						СП11 СП17 СП19	СП2 СП10 СП18 ПП1 ПП2	СП11 СП17 СП19 ПП1 ПП2								СП7 СП8 СП12 ПП1 ПП2	СП2 СП4 СП21 ПП1 ПП2		СП6 СП8 СП12 СП13 СП18 ПП1 ПП2	СП4 СП5 СП7 СП8 СП10 СП12 СП18 СП21 ПП1 ПП2		СП4 СП5 СП6 СП7 ПП1 ПП2		СП11 СП17 СП19 ПП1 ПП2		
	РН9	СП8 СП9 СП12 СП13 СП14 СП15 ПП1 ПП2						СП9 СП13 ПП1 ПП2	СП13	СП14											СП8 СП9 СП12 СП13 ПП1 ПП2		СП13 СП15		СП9 СП14 ПП1 ПП2				СП13 ПП1 ПП2		
	РН10	ЗП ЗП5 ЗП6 ЗП7 ЗП8 ЗП9 СП6 СП10 СП14 СП15 ПП1 ПП2		ЗП5 ЗП6 ЗП8 ПП1 ПП2					ЗП6		ЗП7 ЗП8		ЗП9 ЗП ПП1 ПП2	ЗП7 ЗП8 ЗП9		ЗП9						ЗП6 СП14 ПП1 ПП2	СП10 ПП1 ПП2	СП15	СП6 ПП1 ПП2		СП10 СП15 ПП1 ПП2		СП15 ПП1 ПП2		
	РН11	ЗП1 ЗП2 ЗП7 ЗП8 ЗП3 СП15 ПП1 ПП2		ЗП1 ЗП8 ПП1 ПП2		ЗП1 ПП1 ПП2			ЗП2		ЗП7 ЗП8															СП3 ПП1 ПП2		СП15 ПП1 ПП2			
	РН12	СП9 СП14 СП13 СП16 ПП1 ПП2		СП16 ПП1 ПП2	СП9 ПП1 ПП2					СП9				СП9 ПП1 ПП2														СП13			
	РН13	СП9 СП13 СП15 СП16 ПП1 ПП2		СП16 ПП1 ПП2																СП9 ПП1 ПП2		СП9 СП13 ПП1 ПП2		СП13 СП15	СП9 СП13 СП16 ПП1 ПП2	СП9 СП16 ПП1 ПП2					
	РН14	СП4 СП13 ПП1 ПП2	СП4 ПП1 ПП2		СП4 ПП1 ПП2		СП4 ПП1 ПП2	СП13 ПП1 ПП2		СП4																СП4 ПП1 ПП2	СП13		СП4 ПП1 ПП2		

Закінчення табл. 1

Результати навчання		Ін-на КОМП.	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	
Додаткові	PH15	СП2 СП8 СП10 СП13 СП18 ПП1 ПП2																											СП2 СП8 СП10 СП13 СП18 ПП1 ПП2	
	PH16	СП3 СП6 СП8 СП11 СП13 СП15 СП18 СП19 ПП1 ПП2																											СП3 СП6 СП8 СП11 СП13 СП15 СП18 СП19 ПП1 ПП2	
	PH17	ЗП ЗП6 ЗП9 СП3 СП14 СП15 СП17 ПП1 ПП2													ЗП	СП3 ЗП9 СП15	ЗП6 СП14 ПП1 ПП2													СП15 СП17 ПП1 ПП2