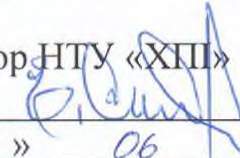


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ «ХПІ»

 Євген СОКОЛ
« 12 » 06 2024 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЛОГІСТИЧНІ СИСТЕМИ У
МАШИНОБУДУВАННІ»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю **131- Прикладна механіка**
галузі знань **13 Механічна інженерія**
кваліфікація **бакалавр з прикладної механіки**

ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХПІ»

Голова Вченої ради

 Леонід ТОВАЖНЯНСЬКИЙ
Протокол № 5
від 24 травня 2024 р.

Харків 2024

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти

перший (бакалаврський)

Галузь знань

13 Механічна інженерія

Спеціальність

131 Прикладна механіка

Кваліфікація

Бакалавр з прикладної механіки

СХВАЛЕНО

Робочою групою ОП «Технологічні та
логістичні системи у
машинобудуванні»

Гарант освітньої програми

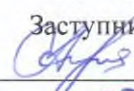
 Всеволод СТРИЖАК

« 23 » 04 2024р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Методичною радою НТУ «ХП»

Заступник голови методичної ради

 Руслан МИГУЩЕНКО

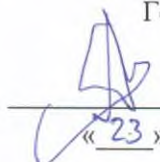
« 07 » 05 2024р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри ТМ та МВ,

Голова групи забезпечення

спеціальності

 Олександр ПЕРМЯКОВ

« 23 » 04 2024р.

ПОГОДЖЕНО

Директор ННІ МІТ

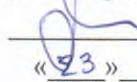
Віталій ЄПІФАНОВ

 « 30 » 04 2024р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри ІТМ ім. М. Ф. Семка

Олександр КЛЮЧКО

 « 23 » 04 2024р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри КМІТ

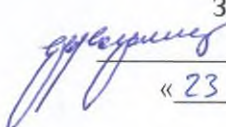
Віталій ЧУХЛІБ

 « 23 » 04 2024р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри ПТМ і О

Валентин КОВАЛЕНКО

 « 23 » 04 2024р.

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного технічного університету «Харківський
політехнічний інститут» від « 29 » 05 2024 р. № 206 02.

*Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена,
тиражована та розповсюджена без дозволу Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут».*

ПЕРЕДМОВА

Відповідає Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 131«Прикладна механіка», затвердженому та введеному в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 865.

Розроблено проектною групою зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» Навчально–наукового інституту Механічної інженерії і транспорту Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» у складі:

№ п/п	ПІБ	Посада	Кафедра	Науковий ступінь
1	Пермяков Олександр Анатолійович, голова групи забезпечення спеціальності	зав. каф.	ТММВ	д.т.н.
2	Стрижак Всеволод Вікторович, гарант	доц.	ПТМ і О	к.т.н.
2	Губський Сергій Олександрович	доц.	КМІТ	к.т.н.
3	Доля Віктор Миколайович	доц..	ІТМ	к.т.н.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (роботодавців):

1. Виконавчий директор «Staff-eye GmbH» Ганна БАТЮТА
2. Олійник Тарас Миколайович, ТОВ «Підприємство струмопідводу та електроприводу», директор

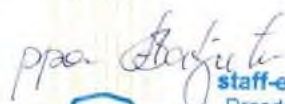
Staff-eye GmbH
Dresdner Str.72
09130 Chemnitz

An den Rektor der Nationalen Technischen
Universität "Kharkiv Polytechnisches Institut"
Yevhen Sokol
Kyrypchova str.2
61002, Charkiw, Ukraine

REVIEW	РЕЦЕНЗІЯ
zum Bildungs- und Berufsprogramm „Technologische und logistische Systeme im Maschinenbau“, Fachrichtung 131 „Angewandte Mechanik“, Wissensgebiet 13 „Maschinenbau“, auf der ersten (Bachelor-)Stufe der Hochschulbildung an der Nationalen Technischen Universität „Charkiw Polytechnisches Institut“.	на освітньо-професійну програму «Технологічні та логістичні системи у машинобудуванні» за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» галузі знань 13 «Механічна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут»
Moderne Industrieanlagen haben eine komplexe Konstruktion. Für deren Planung, Herstellung und Betrieb ist es notwendig, über ein breites Spektrum an Wissen und Fähigkeiten im Bereich der angewandten Mechanik zu verfügen, grundlegende Kenntnisse über moderne Computertechnologien zu besitzen und die physikalisch-mechanischen sowie chemischen Eigenschaften der Konstruktionsmaterialien zu verstehen. Das betrachtete Bildungs- und Berufsprogramm zur Ausbildung von Studierenden auf der ersten (Bachelor-)Stufe zielt darauf ab, Fachkräfte auszubilden, die in der Lage sind, normative und technologische Dokumentationen zu beherrschen, die auf dem Wissen über die allgemeinen Gesetze der theoretischen Mechanik, Maschinenbauteile, Fluid- und Gasmechanik, physikalisch-mathematische und experimentelle Methoden, Maschinen, Werkzeuge, technische Mittel der Logistik sowie andere technologische Ausrüstungen und Kontrollgeräte basieren. Das durch diese Bildungsprogramme erworbene	Сучасне промислове обладнання має складну конструкцію. Для його проектування, виробництва та експлуатації необхідно володіти широким спектром знань і навичок у галузі прикладної механіки, мати базові навички з сучасних комп'ютерних технологій, розуміти фізико-механічні і хімічні властивості конструкційних матеріалів. Розглянута освітньо-професійна програма підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня спрямована на підготовку фахівців, які здатні опанувати нормативно – технологічну документацію, розроблену на основі знання загальних законів теоретичної механіки, деталей машин, механіки рідини і газів, фізико-математичних та експериментальних методів, верстатів, інструментів, технічних засобів логістики та іншого технологічного обладнання й контрольних пристроїв. Отримані знання, навички та бакалаврські компетенції за цією освітньою програмою випускники Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»

Wissen, die Fähigkeiten und die Bachelor-Kompetenzen können die Absolventen der Nationalen Technischen Universität „Charkiw Polytechnisches Institut“ bei der Planung, Herstellung und dem Betrieb technischer Systeme, Maschinen und Anlagen, robotergestützter Mittel und Komplexe sowie bei der Entwicklung von Technologien für Maschinenbauproduktionen und der Prognose der Betriebseigenschaften technischer Systeme nutzen. Die moderne Produktion erfordert die Schaffung von logistischen Ketten zur Wertschöpfung der hergestellten Produkte. Die Umsetzung erfolgt durch entsprechende technische Mittel, die die Studierenden dieses Bildungsprogramms erlernen. Die Qualifikation und das Wissensniveau der Bachelor-Absolventen bestätigen das hohe innovative Potenzial dieses Bildungsprogramms, die professionelle Lehrkräfte und die moderne materielle und technische Basis. Diese Schlussfolgerung basiert auf den Ergebnissen der Zusammenarbeit im Bereich der fundamentalen und angewandten Forschung im Rahmen der Vereinbarung Nr. 211/2021 vom 1. Dezember 2021 mit der NTU „KhPI“. Im Rahmen der Vereinbarung sind folgende Punkte vorgesehen: die Implementierung von Ergebnissen der Projekte in den Lehrprozess, die Durchführung von praktischen Ausbildungsphasen und Praktika für Studierende und Lehrende; die Einbindung führender Fachkräfte von Arbeitgebern, die Durchführung von Workshops, insbesondere zu Technologien der virtuellen und erweiterten Realität in technischen Mitteln; die Entwicklung von Methoden, Präsentationen, Online-Kursen und Schulungen für das Personal. Somit entspricht das Bildungs- und Berufsprogramm „Technologische und logistische Systeme im Maschinenbau“ für	können bei der Projektierung, Herstellung und Exploitation technischer Systeme, Maschinen und Ausrüstungen, robotertechnischer Mittel und Komplexen, sowie auch für die Entwicklung von Technologie der Maschinenbau-Produktionen und die Prognose der Betriebseigenschaften technischer Systeme. Die moderne Produktion erfordert die Schaffung von logistischen Ketten zur Wertschöpfung der hergestellten Produkte. Die Umsetzung erfolgt durch entsprechende technische Mittel, die die Studierenden dieses Bildungsprogramms erlernen. Die Qualifikation und das Wissensniveau der Bachelor-Absolventen bestätigen das hohe innovative Potenzial dieses Bildungsprogramms, die professionelle Lehrkräfte und die moderne materielle und technische Basis. Diese Schlussfolgerung basiert auf den Ergebnissen der Zusammenarbeit im Bereich der fundamentalen und angewandten Forschung im Rahmen der Vereinbarung Nr. 211/2021 vom 1. Dezember 2021 mit der NTU „KhPI“. Im Rahmen der Vereinbarung sind folgende Punkte vorgesehen: die Implementierung von Ergebnissen der Projekte in den Lehrprozess, die Durchführung von praktischen Ausbildungsphasen und Praktika für Studierende und Lehrende; die Einbindung führender Fachkräfte von Arbeitgebern, die Durchführung von Workshops, insbesondere zu Technologien der virtuellen und erweiterten Realität in technischen Mitteln; die Entwicklung von Methoden, Präsentationen, Online-Kursen und Schulungen für das Personal. Somit entspricht das Bildungs- und Berufsprogramm „Technologische und logistische Systeme im Maschinenbau“ für
---	---

die Fachrichtung 131 „Angewandte Mechanik“ im Wissensgebiet 13 „Maschinenbau“ auf der ersten (Bachelor-)Stufe den modernen Anforderungen und kann an der Nationalen Technischen Universität „Charkiwer Polytechnisches Institut“ umgesetzt werden.	університеті «Харківський політехнічний інститут».
COO Staff-eye GmbH Hanna Batjuta	Виконавчий директор «Staff-eye GmbH» Ганна БАТЮТА



staff-eye GmbH
 Dresdner Str. 72
 09130 Chemnitz
 Tel: (0) 371 33716366
 info@staff-eye.com

«12» квітня 2025 р.
Вих. №Т1355

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Технологічні та логістичні системи у машинобудуванні» за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» галузі знань 13 «Механічна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут»

Освітньо-професійна програма «Технологічні та логістичні системи у машинобудуванні» впроваджена для підготовки бакалаврів з прикладної механіки у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» і орієнтована на професійну підготовку висококваліфікованих фахівців, що мають відповідні компетентності здійснення професійної інженерної діяльності в галузі проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв.

ТОВ «ПСЕ» є одним з багатьох виробничих підприємств України, що потребують фахівців за профілем даної програми і регулярно приймають на роботу магістрів і бакалаврів, які були підготовлені на випускових кафедрах даної освітньої програми. Це безумовно є найкращим свідченням що цілі навчання за даною освітньою програмою досягаються в повному обсязі.

Разом з цим, програма має ще більше зорієнтуватись на сучасних методах проектування та виготовлення технічних виробів. Особливістю програми є проектно-орієнтоване навчання на основі послідовності виконання інтегрованих навчальних проектів, що відповідає сучасним вимогам і дозволяє випускникам бути більш підготовленими до вирішення реальних задач.

Вважаю, що освітньо-професійна програма «Технологічні та логістичні системи у машинобудуванні» за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» галузі знань 13 «Механічна інженерія» першого (бакалаврського) відповідає сучасним вимогам, запиту виробничих підприємств і може бути реалізована в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут».

З повагою,
Директор ТОВ «ПСЕ»



Тарас ОЛІЙНИК



1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 131 «ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Технологічні та логістичні системи у машинобудуванні»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Впроваджена з 2024 р.
Цикл/рівень програми	FQ-EHEA – перший цикл, QF LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта, диплом молодшого спеціаліста (молодшого бакалавра)
Мова(и) викладання	Українська / англійська
Термін дії освітньої програми	Переглядається щорічно
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Відділ забезпечення якості освітньої діяльності НТУ: https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/dokumenty/diyuchy-osvitni-programy/osvitnij-riven-bakalavr/osvitnij-riven-bakalavr-vstup-2024-2025-navchalnogo-roku/
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечити здобувачів вищої освіти компетентностями, необхідними для здійснення професійної інженерної діяльності в галузі проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв. Спеціальність спрямована на підготовку фахівців, що здатні використовувати сучасні фізико-математичні методи розрахунку статички, динаміки та стійкості елементів і конструкцій; аналітичні та чисельні методи моделювання і симуляції кінематики та динаміки машин, аналізу напружено-деформованого стану елементів конструкцій; методи проективання, контролю, дослідження, розробки технологій виготовлення і складання елементів машин та конструкцій; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві; методи та засоби числового програмного керування технологічного обладнання; технології автоматизованих машинобудівних виробництв.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: 13 Механічна інженерія Спеціальність: 131 Прикладна механіка, - об'єкт діяльності: конструкції, машини, устаткування, механічні і біомеханічні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації; - цілі навчання: професійна інженерна діяльність в галузі проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів

	та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв; - теоретичний зміст предметної області: загальні закони теоретичної механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади конструювання машин, технологій машинобудівних виробництв, механіки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем; - методи, методики та технології: фізико-математичні методи розрахунку статички, динаміки та стійкості елементів і конструкцій; аналітичні, чисельні та алгоритмічні методи моделювання кінематики та динаміки машин, аналізу напружено-деформованого стану елементів конструкцій; методики проектування, контролю, дослідження, розробки технологій виготовлення і складання елементів машин та конструкцій; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві; методи та засоби числового програмного керування технологічного обладнання; технології автоматизованих машинобудівних виробництв; - інструменти та обладнання: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні засоби, системи числового програмного керування, приводи верстатних та робото-технічних систем.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми	Загальна програма «Технологічні і логістичні системи у машинобудуванні». Фокус зроблено на здатність використовуючи нормативно – технологічну документацію, розроблену на основі знання загальних законів теоретичної механіки та їх прикладних застосувань, деталей машин і конструкцій, механіки рідини і газів, фізико-математичних та експериментальних методів, верстатів, інструментів, технічні засоби логістики, технологічних та контрольних пристроїв, контрольно-вимірювальних засобів, систем числового програмного керування проектувати, виготовляти і експлуатувати технічні системи, машини і устаткування, робототехнічні засоби та комплекси, розробляти технології машинобудівних виробництв і прогнозувати експлуатаційні властивості технічних систем.
Особливості програми	Проектно-орієнтована професійна програма за стандартами міжнародної ініціативи CDIO. Проектне навчання на основі послідовності виконання інтегрованих навчальних та реальних проектів. Індивідуалізація навчання з орієнтацією на студента. Викладання ряду навчальних дисциплін на англійській мові.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування на підприємствах і в проектно-конструкторських організаціях машинобудівної галузі, а також в інших установах на посадах майстра, механіка, техника, конструктора та інших посад, що передбачають експлуатацію, обслуговування та ремонт обладнання
	Професійні можливості випускників (відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010): 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 Первинні посади: • інженер з інструменту; • інженер з комплектації устаткування; • інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів; • інженер з механізації трудомістких процесів • інженер-конструктор (механіка); • інженер-технолог (механіка). • механік виробництва; • механік дільниці; • механік з ремонту устаткування; • механік цеху; • технік з інструменту; • технік з механізації трудомістких процесів; • технік-конструктор (механіка); • технік-технолог (механіка); • технік з підготовки виробництва; • технік з підготовки технічної документації;
Подальше навчання	Можливість продовження освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти за відповідними освітньо-професійними або освітньо-науковими програмами та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні та практичні заняття, науково-практичні семінари, виконання навчальних та реальних проектів (навчання на проектах), проблемно-орієнтоване навчання та навчання за запитами, дистанційне та змішане навчання, самостійна робота самонавчання, практика, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання здобувачів вищої освіти. 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.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми прикладної механіки в галузі проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, що передбачає застосування теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК) (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	ЗК01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК02 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності ЗК03 Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми ЗК04 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК05 Здатність працювати в команді ЗК06 Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків ЗК07 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями ЗК08 Здатність спілкуватися іноземною мовою ЗК09 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій ЗК10 Навички здійснення безпечної діяльності ЗК11 Здатність діяти соціально відповідально та свідомо ЗК12 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК13 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт ЗК14 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 ЗК15 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя
Фахові компетентності спеціальності (ФК) (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	ФК01 Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки. ФК02 Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності ФК03 Здатність проводити технологічну і техніко-

	економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів ФК04 Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації. ФК05 Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин ФК06 Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань. ФК07 Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки ФК08 Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних геометричних моделей ФК09 Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів ФК10 Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук
Додаткові фахові компетентності за освітньою програмою	ФК11 Здатність застосовувати сучасні методи аналізу кінематики, динаміки та міцності механічних систем. ФК12 Здатність обирати та застосовувати математичні методи для розв'язання прикладних задач моделювання, аналізу, проектування у галузі механіки.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання за спеціальністю (РН) (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	РН01 Вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи РН02 Використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань РН03 Виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин РН04 Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження РН05 Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проєкційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень

	РН06 Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин РН07 Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам РН08 Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень РН09 Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми; РН10 Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання; РН11 Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики РН12 Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE); РН13 Оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва; РН14 Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів; РН15 Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності; РН16 Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування
Додаткові результати навчання за освітньою програмою	РН17 Застосовувати сучасні методи аналізу кінематики, динаміки та міцності механічних систем. РН18 Застосовувати математичні методи для розв'язання прикладних задач моделювання, аналізу, проектування у галузі механіки.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження

	Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187, додаток 12). (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 15-16).
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187, додаток 12). (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 17).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає вимогам щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187, додаток 12). (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 18).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та провідними технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та навчальними закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови.

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

2.1 Перелік компонент ОП

Код	Компоненти освітньої програми (дисципліни, проекти / роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ			
1.1. Загальна підготовка			
ЗП 1	Історія та культура України	4,0	Іспит
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)	3,0	Іспит
ЗП 3	Іноземна мова	10,0	Залік (1-3,8)
ЗП 4	Філософія	3,0	Іспит
ЗП 5	Правознавство	3,0	Залік
ЗП 6	Історія науки і техніки	4,0	Залік
ЗП 7	Вища математика. Частина 1-4	6,0	Іспит (1-4)
ЗП 8	Фізика. Частина 1-3	5,0	Іспит (1-3)
ЗП 9	Хімія	4,0	Іспит
ЗП 10	Екологія	3,0	Залік
ЗП 11	Фізичне виховання	12,0	Залік (1-6)
1.2. Спеціальна (фахова) підготовка			
СП 1	Нарисна геометрія, інженерна та ком'ютерна графіка	6,0	Іспит
СП 2	Основи інформатики	3,0	Іспит
СП 3	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика	3,0	Залік
СП 4	Теоретична механіка. Частина 1	3,0	Залік
	Теоретична механіка. Частина 2	6,0	Іспит
СП 5	CAD/CAM/CAE системи	3,0	Іспит
СП 6	ТКММ	6,0	Залік
СП 7	Теорія механізмів і машин. Частина 1	5,0	Залік
	Теорія механізмів і машин. Частина 2	4,0	Іспит
СП 8	Опір матеріалів. Ч1	5,0	Залік
СП 9	Опір матеріалів. Ч2	3,0	Іспит
СП 10	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4,0	Іспит
СП 11	Теплотехніка	3,0	Залік
СП 12	Деталі машин. Частина 1	5,0	Іспит
	Деталі машин. Частина 2	3,0	Залік
СП 13	Механіка рідини та газів	4,0	Іспит
СП 14	Технологічні основи машинобудування	4,0	Іспит
СП 15	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	3,0	Іспит
СП 16	Економіка підприємства	3,0	Залік
СП 17	Системи автоматизованого керування технологічним обладнанням і логістичними процесами	3,0	Залік
СП 18	Електротехніка та електроніка	5,0	Іспит
2. Практична підготовка			
ПП1	Виробнича практика	6,0	Залік

1	2	3	4
ПП2	Переддипломна практика	6,0	Залік
3. Атестація		6,0	Іспит
Загальний обсяг обов’язкових компонентів		180,0	
ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ			
4.1	Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки згідно переліку (перелік компонентів додається до навчального плану)		
ОКВП 1	ДВВ ПП 1	4,0	Залік
ОКВП 2	ДВВ ПП 2	4,0	Залік
ОКВП 3	ДВВ ПП 3	4,0	Залік
ОКВП 4	ДВВ ПП 4	4,0	Залік
ОКВП 5	ДВВ ПП 5	4,0	Залік
ОКВП 6	ДВВ ПП 6	4,0	Залік
ОКВП 7	ДВВ ПП 7	4,0	Залік
ОКВП 8	ДВВ ПП 8	4,0	Залік
ОКВП 9	ДВВ ПП 9	4,0	Залік
ОКВП 10	ДВВ ПП 10	4,0	Залік
ОКВП 11	ДВВ ПП 11	4,0	Залік
ОКВП 12	ДВВ ПП 12	4,0	Залік
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу	12,0	
ОКВЗ 1	ОК ВВ ЗП 1	4,0	Залік
ОКВЗ 2	ОК ВВ ЗП 2	4,0	Залік
ОКВЗ 3	ОК ВВ ЗП 3	4,0	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2 РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
	2	3	4	5
1	Загальна підготовка	78/ 33		78/33
1	Спеціальна (фахова) підготовка	84/35		84/35
3	Практична підготовка і атестація	18/7		18/5
4	Вибіркові освітні компоненти		60/25	60/25
Всього за весь термін навчання		180/ 75	60/25	240/100

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

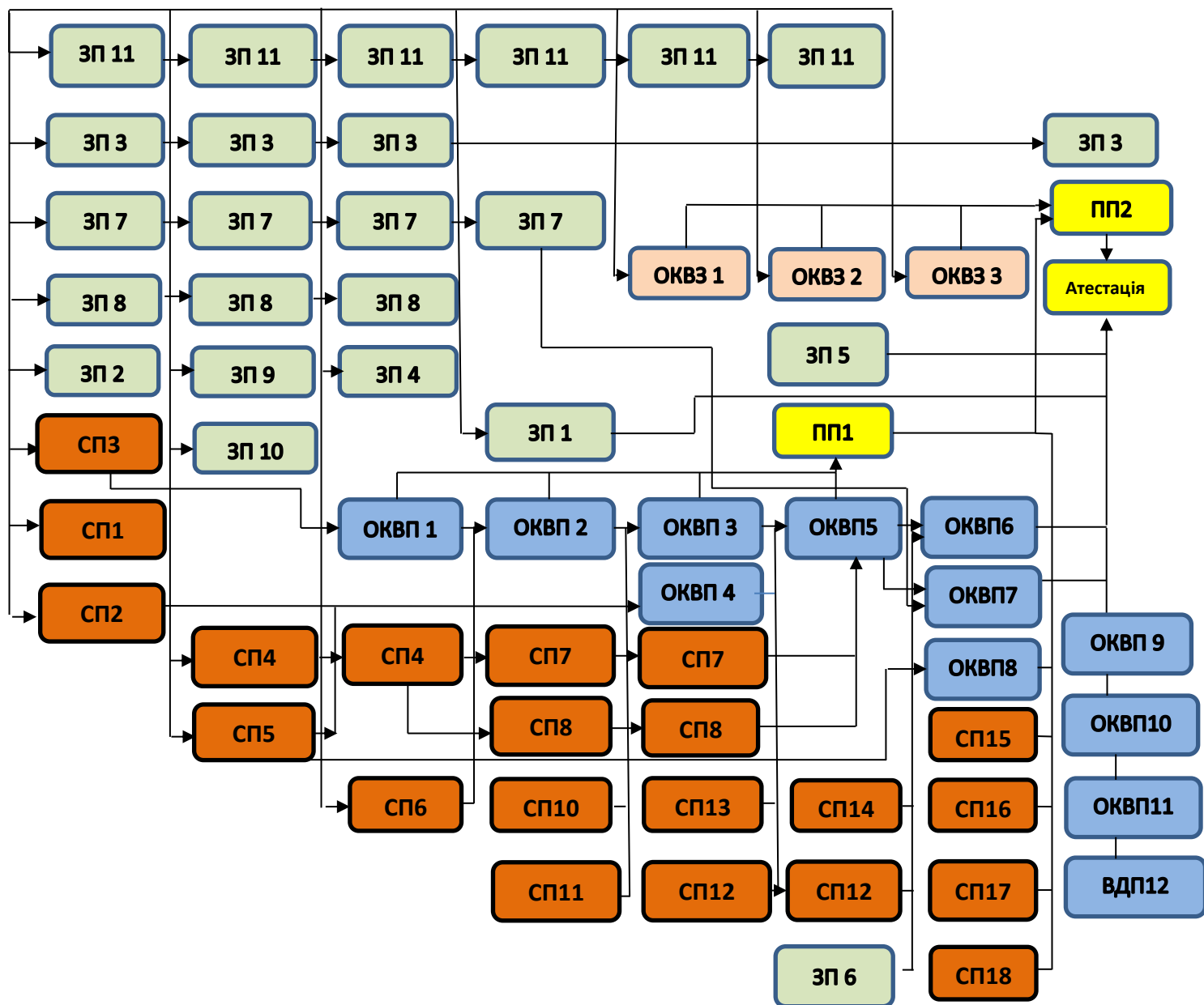
Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми прикладної механіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії.

Виконується перевірка кваліфікаційної роботи на академічний плагіат з використанням програмно-технічних засобів.

Оприлюднення кваліфікаційної роботи в репозитарії НТУ «ХПІ».

Публічний захист кваліфікаційної роботи проходить на відкритому засіданні атестаційної комісії.

4 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОП



1 семестр	II семестр	III семестр	IV семестр	V семестр	VI семестр	VII семестр	VIII семестр
-----------	------------	-------------	------------	-----------	------------	-------------	--------------

5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ, КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

[illegible]

Результати обговорення освітньої програми

<i>Стейкхолдери (вказати ПІБ та посаду, місце роботи)</i>	<i>Рекомендація</i>	<i>враховано / частково враховано / не враховано</i>	<i>Примітка</i>
Чухліб Віталій Леонідович, завідувач кафедри КМІТ, член групи забезпечення спеціальності	Врахувати застосування комп'ютерного моделювання для технологічних процесів	Враховано в фахових компетенціях ФК07	
Клочко Олександр Олександрович, завідувач кафедри ІТМ, член групи забезпечення спеціальності			
Пермяков			.

ДОДАТОК Б

План врахування зауважень та виправлення недоліків за освітньою програмою

Рекомендації, надані під час останньої акредитації	Період врахування (короткостроковий/ довгостроковий/не доцільно враховувати)	Заходи, направлені на врахування рекомендацій	Терміни впровадження заходів
Рекомендації експертної групи			
Рекомендація 1. Відповідно до рекомендацій експертної групи врахувати у щорічному перегляді ОПП пропозиції студентів, що навчаються за цією ОПП	Короткостроковий	Обговорення, опитування	2024/2025 н.р.
Рекомендації Галузевої експертної ради			
Рекомендація 1. Відповідно до закону України щодо розвитку індивідуальних освітніх траєкторій від. 23.04.24 р. внести зміни до ОПП на 2023/2024 н.р.	Короткостроковий	Внесення змін у розділ ОПП вільновибираємих компонент	2024/2025 н.р.

Директор ННІ МІТ _____

Віталій ЄПФАНОВ

Гарант освітньої програми _____

Всеволод СТРИЖАК