МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. ректора НТУ «ХПІ»
_____Євген СОКОЛ
«30» 03 2026 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю **G9 – Прикладна механіка**
галузі знань **G – Інженерія, виробництво та будівництво**
кваліфікація **магістр з прикладної механіки**

ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХПІ»

Голова Вченої ради
_____ / Євген СОКОЛ
Протокол № 4
від 27 березня 2026 р.

Харків 2026

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Моделювання технічних систем»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	G – Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G9 – Прикладна механіка
Кваліфікація	Магістр з прикладної механіки

РЕКОМЕНДОВАНО
Методичною радою НТУ «ХПІ»
Заступник голови методичної ради
_____Руслан МИГУЩЕНКО
«25» березня 2026 р.

ПОГОДЖЕНО
Директор ННІ МІТ
_____Віталій ЄПІФАНОВ
«24» березня 2026 р.

ПОГОДЖЕНО
Доцентка кафедри ДМ та ГПС,
гарант освітньої програми
_____ Мар'яна СТРИЖАК
«23» березня 2026 р.

ПОГОДЖЕНО
Завідувач кафедри ГМ
_____ Андрій РОГОВИЙ
«23» березня 2026 р.

ПОГОДЖЕНО
Завідувач кафедри ДМ та ГПС
_____ Володимир КЛІТНОЙ
«23» березня 2026 р.

ПОГОДЖЕНО
Завідувач кафедри ТММ і САПР
_____ Олександр УСТИНЕНКО
«23» березня 2026 р.

ПОГОДЖЕНО
Студентка групи МІТ-М1025б
_____ Єлізавета ПІДКОПАЙ
«23» березня 2026 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ
Наказом ректора Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» від «30» березня 2026 р. № 119 ОД.

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

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Продуктивні зауваження та відгук на проект освітньо-професійної програми (ОПП) одержано від:

- заступника директора ТОВ «ХЗТФ «Моторімпекс» Євгена Тімченко;

- професора кафедри технології машинобудування Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Бориса Воронцова.

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Моделювання технічних систем» магістерського рівня, реалізовувану в Інституті механічної інженерії і транспорту Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», спеціальність G9 Прикладна механіка

Запити сучасного ринку праці у контексті сучасної цифровізації промисловості вимагають від інженерів-механіків глибоких знань не лише класичної механіки, а й сучасних методів автоматизованого проєктування та інженерного аналізу. Освітньо-професійна програма «Моделювання технічних систем» (90 кредитів ЄКТС) чітко орієнтований на підготовку професіоналів, готових до розв'язання складних практичних задач у галузі прикладної механіки.

Програма розроблена відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» (наказ МОН № 742 від 30.06.2021) та внутрішніх нормативних документів НТУ «ХПІ» і має виражену практико-орієнтовану спрямованість, що відповідає її статусу як освітньо-професійної.

Сильною стороною програми є добре збалансована структура. Обов'язкові компоненти (62 кредити) забезпечують ґрунтовну фахову підготовку, а значний обсяг вибіркових дисциплін (28 кредитів) дозволяє індивідуалізувати траєкторію навчання відповідно до інтересів здобувача та потреб ринку праці.

Особливо варто відзначити блок спеціальної підготовки, що включає дисципліни «Моделювання потоків рідини в механічних системах», «Комп'ютерне проєктування складних механічних систем», «Конструювання сучасних мехатронних систем і комплексів» та «Програмування автоматизованих технічних комплексів». Ці курси формують ключові компетентності сучасного інженера-механіка, здатного працювати з цифровими двійниками, проводити інженерний аналіз та оптимізацію конструкцій.

Практична підготовка (переддипломна практика – 11 кредитів) та кваліфікаційна робота (11 кредитів) забезпечують достатній рівень практичної готовності випускників до самостійної професійної діяльності. Програма добре відповідає потребам ринку праці, готуючи інженерів, здатних ефективно використовувати сучасні методи комп'ютерного моделювання, проєктування та оптимізації технічних систем у реальних виробничих умовах.

Освітньо-професійна програма «Моделювання технічних систем» готує висококваліфікованих інженерів – фахівців у сфері автоматизованих гідропневмосистем, затребуваних на ринку праці.

Заступник директора
ТОВ «ХЗТФ «Моторімпекс» Євген ТІМЧЕНКО

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Моделювання технічних систем»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G9 - Прикладна механіка

Освітньо-професійну програму «Моделювання технічних систем» розроблено з дотриманням вимог стандарту вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» для другого (магістерського) рівня (наказ МОН України від 30.06.2021 р. № 742). Обсяг програми складає 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці, що є типовим для освітньо-професійних програм магістерського рівня.

Програма має виразну професійну спрямованість. Обов'язкові компоненти (62 кредити) охоплюють загальну підготовку, спеціальну (фахову) підготовку, переддипломну практику та атестацію. Блок фахових дисциплін («Моделювання потоків рідини в механічних системах», «Комп'ютерне проєктування складних механічних систем», «Конструювання сучасних мехатронних систем і комплексів», «Динаміка механічних систем» тощо) формує у здобувачів практичні навички моделювання, проєктування та аналізу технічних систем із використанням сучасних інформаційних технологій.

Варто відзначити логічність розподілу змісту програми: близько 35 % кредитів відведено спеціальній (фаховій) підготовці, 12 % – практичній підготовці, 31 % – вибірковим компонентам. Це забезпечує достатню гнучкість освітньої траєкторії та можливість індивідуалізації навчання. Програмні результати навчання, зокрема РН11–РН13, добре узгоджені з інтегральною та спеціальними компетентностями. Матриця відповідності складена коректно і відображає взаємозв'язки між освітніми компонентами та результатами навчання.

Серед рекомендацій можна зазначити доцільність більш детального опису очікуваних результатів переддипломної практики та уточнення переліку потенційних баз практики. Ці зауваження є конструктивними і не впливають на загальну позитивну оцінку програми.

Висновок: освітньо-професійна програма «Моделювання технічних систем» відповідає нормативним вимогам, має чітку професійну орієнтацію та сприяє підготовці висококваліфікованих фахівців.

Рецензент,
професор кафедри технології
машинобудування Національного
технічного університету України
"Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського" Воронцов Б.С.

Відділ кадрів і архівної справи № 6

ЗАСВІДЧУЮ
Відділ кадрів та діловодства
підпис пр-ще

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Моделювання технічних систем» розроблена відповідно до вимог стандарту вищої освіти України для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні зі спеціальності «Прикладна механіка». Стандарт затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 30.06.2021 р. № 742.

Освітня програма розроблена робочою групою навчально-наукового інституту механічної інженерії і транспорту Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») у складі:

Гарант освітньо-професійної програми – СТРИЖАК Мар'яна Георгіївна, к.т.н., доцентка, доцентка кафедри «Деталі машин та гідропневмосистеми»

Члени робочої групи:

БОНДАРЕНКО Олексій Вікторович, к.т.н., доцент, доцент кафедри «Теорія і системи автоматизованого проектування механізмів і машин»

КЛІТНОЙ Володимир Вікторович, к.т.н., доцент, завідувач кафедри «Деталі машин та гідропневмосистеми»

ДМИТРІЄНКО Ольга Вячеславівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри «Гідравлічних машин ім. Г.Ф. Проскури»

ПІДКОПАЙ Єлізавета Віталіївна, студентка групи МІТ-М1025б

ВРАХОВАНО:

1. Наказ Міністерства освіти і науки України № 742 від 30 червня 2021 р. «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка для другого (магістерського) рівня вищої освіти»: https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-vishoyi-osviti-za-specialnistyu-131-prikladna-mehanika-dlya-drugogo-magisterskogo-rivnya-vishoyi-osviti

2. ПОЛОЖЕННЯ про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2025/01/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_2025_final_redaktsiya-4-2025.pdf

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ G9 «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	Ступінь вищої освіти – Магістр Кваліфікація – Магістр з прикладної механіки
Професійна кваліфікація	Професійний стандарт відсутній Професійна кваліфікація не присвоюється
Форма навчання	Інституційна (очна (денна)), заочна. Розрахунковий строк навчання 1 рік 4 місяці
Офіційна назва освітньої програми	Моделювання технічних систем
Назви спеціалізацій (предметних спеціальностей)	Спеціалізація відсутня
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Впроваджена в 2024 р.
Цикл/рівень програми	Другий (магістерський) рівень вищої освіти, НРК України – 7 рівень, EQF-LLL – 7 рівень; QF-EHEA – другий цикл.
Передумови	Освітні ступені перший (бакалаврський) та другий (магістерський) за спорідненою (або іншими спеціальностями) у відповідності до умов та правил прийому.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Переглядається щорічно
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/osvitnij-riven-magistr-vstup-2025-2026-navchalnogo-roku/

2 – Мета освітньої програми

Підготовка фахівців: здатних формулювати, узагальнювати та розв’язувати складні задачі і проблеми у галузі прикладної механіки, використовуючи сучасні методи проєктування, розрахунку та дослідження конструкцій, машин, устаткування, а також мехатронних і систем та комплексів; що володіють глибокими знаннями законів механіки та їх прикладного використання в інженерії; здатні застосовувати сучасні аналітичні та чисельні методи розрахунку, математичного і комп’ютерного моделювання процесів і систем; можуть застосовувати методологію інженерного аналізу та оптимізації технічних систем; використовують інформаційні технології в

інженерних дослідженнях та проєктуванні машин; здатні ефективно застосовувати обладнання, технологічне та програмне забезпечення, контрольно-вимірювальні інформаційні системи в технічній практиці; можуть створювати інноваційні рішення в умовах невизначеності. Сприяти гармонійному розвитку особистості та забезпеченню підготовки нової генерації професіоналів, здатних комплексно поєднувати дослідницьку, проєктну та підприємницьку діяльність за рахунок глибокого засвоєння фундаментальних знань, вивчення інженерної справи, оволодіння інженерною творчістю і підприємницьким мистецтвом. Забезпечити комплекс компетентностей з автоматизованого проєктування, розрахунків, математичного і комп'ютерного моделювання, інженерного аналізу та підготовки виробництва.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	**Галузь знань**: G – Інженерія, виробництво та будівництво **Спеціальність**: G9 – Прикладна механіка **Спеціалізація** (за наявності): відсутня **Об'єкт вивчення**: конструкції, машини, устаткування, механічні, зокрема біомеханічні і мехатронні, системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації. **Цілі навчання**: професійна діяльність в галузі проектування, виробництва, експлуатації та наукових досліджень технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв, викладацької діяльності. **Теоретичний зміст предметної області**: закони механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин, основи організації та проведення наукових досліджень механічних властивостей матеріалів, динаміки машин та процесів, поведінки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, моделювання та прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем. **Методи, методики та технології**: аналітичні та чисельні методи проектування і розрахунку машин і конструкцій, математичного та комп'ютерного моделювання і симуляції машин та механізмів; методики та технології натурного і віртуального технологічного експерименту; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві.

	Інструменти та обладнання: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні інформаційні системи, апаратне та програмне забезпечення дослідницьких верстатних та робото-технічних систем.
Орієнтація освітньої програми	Структура освітньо-професійної програми передбачає оволодіння методологією існуючих методів розв'язку складних спеціалізованих задач і практичних проблем у прикладній механіці та споріднених галузях, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук та створення моделей складних технічних систем.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі знань механіки та машинобудування за спеціальністю «Прикладна механіка», особливості якої визначаються предметною сферою, а саме: спрямування на підготовку фахівців у сфері методів і технік створення моделей складних технічних систем; прикладного застосування законів механіки, теоретичних засад аналізу, проектування і оптимізації конструкцій; вивчення принципів функціонування систем, їх аналізу та оптимізації за допомогою сучасних математичних та інженерних інструментів, методів математичного й комп'ютерного моделювання. Модель підготовки базується на вивченні взаємодії між компонентами складних систем, їх впливу на оточуюче середовище та шляхи покращення їх ефективності. Вона акцентує увагу на практичних застосуваннях при вирішенні перспективних задач і проблем у прикладній механіці. Реалізація освітньої програми дозволяє проводити аналіз конструкцій та процесів на основі фундаментальних принципів і знань прикладної механіки, механіки рідини і газу, а також на основі відповідних математичних та експериментальних методів; моделювання, проєктування, конструювання, керування, випробування та визначення характеристик сучасних механічних систем, обґрунтовувати схемотехнічні і програмні рішення з використанням сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій. Ключові слова: машини, механізми, виробничі процеси, технології комп'ютерного конструювання та моделювання, складні технічні системи, проєктування, конструювання, керування.
Особливості програми	Професійна програма містить різноманітні освітні компоненти, що охоплюють математичне

	моделювання, програмування, інженерну графіку та візуалізацію, конструювання та проектування і є поєднанням класичної конструкторської підготовки та новітніх методів комп'ютерного моделювання та симуляції на сучасному програмному забезпеченні з метою визначення оптимальних конструктивних та функціональних параметрів устаткування. Індивідуалізація навчання з орієнтацією на здобувача освіти.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники мають змогу працювати на підприємствах, в проектно-конструкторських, наукових і освітніх організаціях і займати посади відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010 та/або International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-O8). 1222.1 Головні фахівці - керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості 1222.2 Начальники (інші керівники) та майстри виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості 1312 Керівники малих підприємств без апарату управління в промисловості 2145 Професіонали в галузі інженерної механіки 2145.2 Інженери-механіки 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи 2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи)
Академічні права випускників	Можливість продовження освіти на наступному третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за відповідними освітніми програмами. Можливість післядипломної освіти для отримання професійної кваліфікації за відповідними професійними стандартами.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання проводиться у формі лекцій, лабораторних та практичних занять, виконання індивідуальних завдань, самостійної роботи, практичної підготовки, виконання кваліфікаційної роботи. Методи навчання: пояснювально-ілюстративні, практичні, рецептивно-репродуктивні, проблемно-пошукові, дослідницькі з дотриманням принципів студентоцентризму.
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання, усні та письмові екзамени, тестування. Система оцінювання передбачає застосування міжнародної системи ЄКТС (з оцінками A, B, C, D, E, F), національної системи (з

	оцінками «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно»), а також 100-бальної системи ВНЗ з встановленою системою відповідності. Основні контрольні заходи: вхідний контроль, поточний контроль, підсумковий контроль, атестація, ректорський контроль. Методи оцінювання що використовуються за кожною дисципліною, викладені у силабусах освітніх компонентів і забезпечують діагностування та вимірювання досягнення очікуваних результатів навчання.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати інженерно-технічні та науково-прикладні проблеми. ЗК2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК4. Здатність розробляти проєкти та управляти ними. ЗК5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до спілкуватися іноземною мовою.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	ФК1. Здатність застосовувати відповідні методи і ресурси сучасної інженерії для знаходження оптимальних рішень широкого кола інженерних задач із застосуванням сучасних підходів, методів прогнозування, інформаційних технологій та з урахуванням наявних обмежень за умов неповної інформації та суперечливих вимог. ФК2. Здатність описати, класифікувати та змоделювати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні теорій та практик механічної інженерії, а також знаннях суміжних наук. ФК3. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи. ФК4. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, знання та пояснення до фахівців і нефахівців, зокрема і в процесі викладацької

	діяльності. ФК5. Застосування відповідних методів і ресурсів сучасної інженерії на основі інформаційних технологій для вирішення широкого кола інженерних задач із застосуванням новітніх підходів, методів прогнозування з усвідомленням інваріантності розв'язків. ФК6. Здатність генерувати нові ідеї та уміння обґрунтувати нові інноваційні проекти та просувати їх на ринку.
7 – Результати навчання	
Результати навчання за спеціальністю (РН) (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	РН1 Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань. РН2 Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення. РН3 Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні. РН4 Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації. РН5 Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішень. РН6 Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів. РН7 Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проектів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня. РН8 Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах. РН9 Організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проектів, наукових

	досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції. РН10 Вести пошук необхідної інформацію в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію. РН11 Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки.
Результати навчання (РН) (визначені закладом вищої освіти)	РН12 Вміти виконувати моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проектування з використанням сучасних комп'ютерних систем. РН13 Вміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-технічної інформації, уникаючи при цьому плагіату, формувати і виносити судження, розробляти презентації та публікації.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
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). 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 № 347 від 10.05.2018). Здобувачі ВО мають доступ до таких ресурсів НТУ«ХПІ»: комп'ютерні лабораторії (4901 кв. м); приміщення для занять (78994 кв. м); наукова бібліотека НТУ «ХПІ» (навчальна література 800 904 примірників та наукова література - 493 736 примірників http://library.kpi.kharkov.ua/). Здобувачі ОП мають вільний доступ до веб-ресурсів

	університету; баз Scopus, Web of Science; електронного репозитарія НТУ «ХПІ»; мережі Інтернет за допомогою безкоштовного Wi-Fi на усій території університету.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне 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 18). Наукова бібліотека НТУ «ХПІ» налічує навчальну літературу - 800 904 примірників та наукову літературу - 493 736 примірників http://library.kpi.kharkov.ua/ . Є можливість доступу до друкованих екземплярів, електронного каталогу та репозитарію. Кожна дисципліна навчального плану має навчально-методичний комплекс дисципліни (НМКД), що включає силабус, а також забезпечення навчально-методичною літературою: навчальні посібники або підручники, методичні вказівки з виконання лабораторних, практичних, розрахункових робіт, курсового та дипломного проєктування, самостійної роботи. Силабуси дисциплін розміщені на сайтах кафедр https://web.kpi.kharkov.ua/dmpm/uk/sylabusy-dystsyplin/
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та вищими навчальними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	Академічна мобільність на основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Згідно з вимогами чинного законодавства за умови визнання попереднього освітнього рівня.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код о/к	Компоненти освітньої програми (освітні компоненти, проєкти / роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	**2**	**3**	**4**
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ			
1.1 Загальна підготовка			
ЗП 1	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	3,0	Залік
ЗП 2	Інтелектуальна власність	3,0	Залік
ЗП 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3,0	Залік
1.2 Спеціальна (фахова) підготовка			
СП 1	Основи наукових досліджень	3,0	Іспит
СП 2	Моделювання потоків рідини в механічних системах	5,0	Іспит
СП 3	Комп'ютерне проєктування складних механічних систем	5,0	Іспит
СП 4	Конструювання сучасних мехатронних систем і комплексів	5,0	Іспит
СП 5	Сучасні технології і процеси в механіці	5,0	Іспит
СП 6	Програмування автоматизованих технічних комплексів	4,0	Іспит
СП 7	Динаміка механічних систем	4,0	Іспит
1.3 Практична підготовка			
ПП 1	Переддипломна практика	11,0	Залік
1.4 Атестація			
А 1	Кваліфікаційна робота	11,0	Захист
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОБОВ'ЯЗКОВИХ КОМПОНЕНТ		**62**	
2. ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ			
2.1	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки загальноінститутського каталогу	20,0	Залік
2.2	Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки	8,0	Залік
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ВИБІРКОВИХ КОМПОНЕНТ		**28**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**90**	

3. 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
1	Загальна підготовка	**9 / 10**		**9 / 10**
2	Спеціальна (фахова) підготовка	**31 / 35**		**31 / 35**
3	Практична підготовка	**11 / 12**		**11 / 12**
4	Атестація	**11 / 12**		**11 / 12**
5	Освітні компоненти вільного вибору -		**28 / 31**	**28 / 31**
Всього за весь термін навчання		**62 / 69**	**28 / 31**	**90 / 100**

4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: **«Магістр з прикладної механіки».**
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі у галузі прикладної механіки, яка вимагає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, а також характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти, або його структурного підрозділу, або у репозитарії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

5. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Принципи та процедури забезпечення якості освіти	**Принципи забезпечення якості освіти:** • відповідальність за якість вищої освіти, що надається; • забезпечення якості відповідає різноманітності систем вищої освіти, закладів вищої освіти, програм і здобувачів освіти; • забезпечення якості враховує потреби та очікування здобувачів освіти, стейкхолдерів та суспільства. **Процедурами забезпечення якості освіти є:** • розробка стратегії і політики в сфері якості вищої освіти; • розробка механізму формування, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; • розробка системи оцінювання знань здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників. • організація підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; • формування необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів освіти, за освітньою програмою; • створення та функціонування інформаційних системдля ефективного управління освітнім процесом; оприлюднення об'єктивної неупередженої інформаціїпро освітні програми, ступені вищої освіти такваліфікації; • розробка політики щодо ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях здобувачів вищої освіти.
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	Моніторинг і періодичний перегляд програм здійснюється з метою забезпечення їх відповідності потребам здобувачів освіти і суспільства. Моніторинг спрямований на безперервне вдосконалення програм. Регулярний моніторинг, перегляд і оновлення освітніх програм мають на меті гарантувати відповідний рівень надання освітніх послуг, а також створює сприятливе й ефективне навчальне середовище для здобувачів вищої освіти.
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	Оцінювання здобувачів вищої освіти базується на принципах студентоцентрованого навчання, є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур.

Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників	Система підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників розробляється у відповідності до діючої нормативної бази.
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	При плануванні, розподілі та наданні навчальних ресурсів і забезпеченні підтримки здобувачів вищої освіти враховуються потреби різноманітного контингенту здобувачів освіти та принципи студентоцентрованого навчання. Внутрішнє забезпечення якості освіти гарантує, що всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є загальнодоступними, а здобувачі освіти поінформовані про їх наявність.
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	З метою управління освітніми процесами розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну система управління освітнім процесом. Дана система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної кампанії, планування та організація навчального процесу; доступ до навчальних ресурсів; обліку та аналізу успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості; управління знаннями та інноваційний менеджмент; управління кадрами та ін.
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	Достовірна, об'єктивна, актуальна, своєчасна та легкодоступна інформація про діяльність за освітньо-професійною програмою «Прикладна механіка» публікується на сайті НТУ «ХПІ», включаючи програми для здобувачів вищої освіти (в тому числі потенційних), випускників, інших стейкхолдерів і громадськості. Надається інформація про освітню діяльність, включаючи програми, критерії відбору на навчання; заплановані результати навчання за цими програмами; кваліфікації; процедури навчання, викладання та оцінювання, що використовуються; прохідні бали та навчальні можливості, доступні для здобувачів освіти тощо.
Забезпечення дотримання академічної доброчесності	У випадку порушення принципів академічної доброчесності відповідні особи притягуються до відповідальності відповідно до законодавства та діючих у НТУ «ХПІ» положень та норм.

6. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОП



Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

		Компетентності												
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності							Спеціальні (фахові) компетентності					
	ІК	ЗК 1	ЗК2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6
РН1	ЗП1; ЗП3; СП3; СП4; СП5; ПП1			ЗП1; СП3; СП4; СП5	ЗП1; СП4				СП3; СП4; СП5	СП3; СП4; СП5		ЗП1; ЗП3; СП5	ПП1	ЗП1
РН2	СП3; СП3; СП5; ПП1	СП4	СП3; ПП1						СП3; СП4; СП5	СП3; ПП1				
РН3	ЗП1; СП2; СП3; СП6; СП7	СП6; СП7					СП2; СП3; СП6		СП2; СП3; СП7	СП2; СП3; СП6	ЗП1			
РН4	ЗП1; СП2; СП3; СП4; СП7; ПП1	СП3; СП7	СП2; СП3	СП2; СП7	ЗП1	ЗП1; СП2; СП3; СП4; СП7	СП2; СП3; СП4		СП2; СП3; СП7	СП2; СП4; СП7	ЗП1; ПП1	ЗП1; СП2; СП3; ПП1		
РН5	ЗП1; СП2; СП1; СП6; ПП1			ЗП1		ЗП1	ЗП1; СП1; ПП1			СП2; СП6				
РН6	ЗП1; ЗП2; ЗП3					ЗП1; ЗП3		ЗП3						
РН7	ЗП1; ЗП2; ЗП3; СП1; ПП1						ЗП1; ЗП3; СП1; ПП1	ЗП3	СП1; ПП1	ЗП3	ЗП1	ЗП1; ЗП3		
РН8	ЗП1; ЗП2; СП1		СП1			ЗП1; ЗП2		ЗП3						
РН9	ЗП1; СП1		ЗП1; СП1			ЗП1					ЗП1			
РН10	ЗП1; ЗП2; ЗП3; СП1		ЗП3; СП1					ЗП3				СП1		
РН11	ЗП1; ЗП3; СП6; СП7; ПП1			ЗП1; ЗП3	СП6; СП7; ПП1						ЗП1	ЗП1; ЗП3; ПП1		
РН12	СП2; СП3; СП6; СП7												СП2; СП3; СП6; СП7	
РН13	ЗП1; ЗП3; СП1													ЗП1; ЗП3; СП1