

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
Освітня програма	29384 Прикладна механіка
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	131 Прикладна механіка

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	104
Повна назва ЗВО	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
Ідентифікаційний код ЗВО	02071180
ПІБ керівника ЗВО	Сокол Євген Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.kpi.kharkov.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/104>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	29384
Назва ОП	Прикладна механіка
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра "Гідравлічні машини ім. Г.Ф. Проскури", кафедра "Деталі машин та гідропневмосистеми", кафедра "Зварювання", кафедра «Інтегровані технології машинобудування» ім. М.Ф. Семка, кафедра «Комп'ютерне моделювання та інтегровані технології обробки тиском», кафедра «Ливарне виробництво», кафедра «Підйомно-транспортні машини і обладнання», кафедра «Теорія і системи автоматизованого проектування механізмів і машин», кафедра «Технології машинобудування та металорізальні верстати»
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра «Менеджменту інноваційного підприємства та міжнародних економічних відносин», кафедра Іноземних мов
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Харківська область, Харків, Київський район, вулиця Кирпичова 2; Поштовий індекс 61002
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	396377
ПІБ гаранта ОП	Рубашка Володимир Петрович
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	Volodymyr.Rubashka@khi.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(095)-603-77-29
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(057)-738-14-50

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 4 міс.
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Структура освітньо-професійної програми (ОПП) передбачає: цикл соціально-гуманітарних дисциплін загальної підготовки, які займають 9 кредитів ЄКТС; цикл дисциплін спеціальної фахової підготовки разом з переддипломною практикою і атестацією – 49 кредитів ЄКТС; дисципліни вільного вибору профільної підготовки – 32 кредити ЄКТС. Зміст кожної складової програми орієнтований на сучасні дослідження в сфері прикладної механіки, базується на сучасних результатах, тенденціях розвитку науково-технічного стану механічної інженерії в Україні та за кордоном. Об'єкти вивчення та діяльності – сучасні фізико-математичні методи розрахунку статичної, динамічної та стійкості елементів і конструкцій; аналітичні та чисельні методи моделювання і симуляції кінематики та динаміки машин, аналізу напружено-деформованого стану елементів конструкцій; методи 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. Освітню програму схвалено рішенням вченої ради НТУ «ХПІ» від «05» травня 2023 р. протокол №4. Підготовка здобувачів за освітньо-професійним рівнем здійснюється на денній та заочній формах навчання за державним замовленням та за рахунок коштів юридичних або фізичних осіб. Випускаючими є 9 провідних кафедр університету. Вперше освітня програма «Прикладна механіка» другого рівня вищої освіти була розроблена в 2013 році. За основу при розробці ОПП взято багаторічний досвід підготовки в НТУ «ХПІ» магістрів, аспірантів та докторантів за спорідненими спеціальностями. Потреби у підготовці фахівців продиктовані вимогами підприємств та організацій, що здійснюють діяльність у сфері механічної інженерії. Зокрема, тільки у Харківському регіоні за профілем ОПП зосереджені такі провідні підприємства машинобудівної галузі як: АТ «Українські енергетичні машини»; ДП «Харківський машинобудівний завод «ФЕД»; ТОВ «Харківський завод підйомно-транспортного устаткування»; ДП «Завод ім. Малишева»; ВАТ «Харківський верстатобудівний завод»; ДП «Завод «Електроважмаш»; ПАТ «Електромашина»; ПАТ «Автрамат»; ПАТ «Харківський підшипниковий завод»; ПАТ «Харківський тракторний завод»; ПАТ «Харківський машинобудівний завод «Світло шахтаря», ТОВ «Лозівський ковальсько-механічний завод»; ДП «Харківський бронетанковий завод», ПАТ «НВП «Теплоавтомат» тощо. Історично склалися об'єктивні передумови для формування в університеті кадрового та наукового потенціалу з прикладної механіки. Наукові та інженерні кадри, підготовлені за цей період, створили потужне підґрунтя для усіх видів діяльності у цій сфері. Багато випускників на теперішній час вже є керівниками потужних підприємств машинобудування і є безпосередніми роботодавцями й стейхолдерами.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	64	50	8	6	0
2 курс	2022 - 2023	109	109	0	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	5237 Гідравлічні машини, гідроприводи та гідропневмоавтоматика 5418 Інтегровані технології машинобудування 5552 Обладнання та технології пластичного формування конструкцій машинобудування 5942 Комп'ютерне моделювання теплових та механічних процесів 5985 Інженерія логістичних систем 6756 Інструментальне виробництво 6762 Обладнання та технології ливарного виробництва 7179 Гідропневмоавтоматика нафтогазового устаткування

	22934 Зварювання та споріднені процеси та технології 4551 Технології автоматизованого виробництва 3533 Металорізальні верстати та системи 19983 Обладнання та технології обробки тиском 22980 Автоматизоване моделювання технічних систем 29383 Прикладна механіка 34238 Озброєння та військова техніка
другий (магістерський) рівень	30540 Прикладна механіка 29384 Прикладна механіка 3911 Гідравлічні машини, гідроприводи та гідропневмоавтоматика 4623 Інструментальне виробництво 4778 Гідропневмоавтоматика нафтогазового устаткування 5038 Обладнання та технології ливарного виробництва 5041 Технології автоматизованого виробництва 5417 Металорізальні верстати та системи 5752 Якість, стандартизація і сертифікація 6760 Обладнання та технології пластичного формування конструкцій машинобудування 7916 Інтегровані технології машинобудування 20143 Обладнання та технології обробки тиском 20151 Стандартизація, сертифікація та управління якістю продукції 23013 Зварювання та споріднені процеси та технології 23014 Автоматизоване моделювання технічних систем
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	28984 Прикладна механіка

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	282386	91582
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	282386	91582
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- ☐ щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- ☐ щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_131_магП_2023_en.pdf</i>	n58LSx2QJ6gsm4AEjU0oB9rD7TFBJQM2rnSg3TdrBaI=
Освітня програма	<i>ОПП_131_магП_2023.pdf</i>	IRaJT/rjAlacfWczeMYyNaPCVN1z8bUNPpiNiXilYrM=
Навчальний план за ОП	<i>131(П)_План_2023_en.pdf</i>	43+sTrotn1nJdlbjemOEGiIKU6rXjMlgcMKBJocsuCE=
Навчальний план за ОП	<i>131(П)_План_2023.pdf</i>	yr6mURz3YfJDrUqZrpRfDA3qMqkwj8nqBvLHuquOMW 0=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії ОПП.pdf</i>	NbVINobDl9lt1fIRqv6YwHRsSkbjnY5cTkeZsYEjMOA=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Цілі ОП полягають у забезпеченні якісної, доступної і сучасної освіти для майбутніх фахівців у галузі механічної інженерії, формулювати, узагальнювати та розв'язувати практичні задачі у своїй професійній діяльності з проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв.

Особливість ОП базується на тривалих відносинах науковців та викладачів з провідними машинобудівними підприємствами Харкова (ДП ХМЗ «ФЕД», ДПЗ «Електроважмаш», АТ «Українські енергетичні машини», ДП «Завод ім. Малишева» тощо). ОП враховує різноманітність в напрямках підготовки сучасних фахівців. Підготовку здобувачів забезпечують 9 кафедр по 12 напрямам механічної інженерії. Особливість ОП полягає у тому, що вона (на відміну від ОП інших ЗВО - НУ Львівська політехніка <https://lpnu.ua/sites/default/files/book/2018/9202/onp-131.pdf> та НТУ України «КПІ ім. І. Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/files/downloads/131-phd-stzr.pdf>) є багатопрофільною та передбачає набуття загальнонаукових, дослідницьких, мовних, проектних, управлінських компетентностей. Структура програми передбачає виконання освітньої та наукової складових. Зміст кожної складової програми орієнтується на сучасні наукові дослідження в прикладній механіці, враховує інноваційні підходи та методи проектування, базується на сучасних результатах, тенденціях механічної інженерії

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

ОП створювалася з урахуванням вимог основоположних документів НТУ "ХПІ", а саме: Місія НТУ «ХПІ» (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/wp-content/uploads/sites/2/2021/12/Misiya-ta-bachennya.pdf>); Стратегічний план розвитку НТУ «ХПІ» на 2019-2025 роки (<https://public.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/12/Strategiya-2021-25-2022.pdf>) Стратегія інтернаціоналізації НТУ «ХПІ» (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/mizhnarodni-zv-yazki/strategiya%20internatsionalizatsiyi/>) Цілі ОП відповідають місії та стратегії НТУ "ХПІ", а саме: – реалізація широкого спектру освітніх послуг; забезпечення потреб підприємств машинобудівної галузі через ефективно діючу технологію співпраці; проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень, трансфер їх результатів в навчальний процес; сприянні гармонійному розвитку особистості та забезпеченні підготовки нової генерації професіоналів, здатних комплексно поєднувати дослідницьку та проектну діяльність за рахунок глибокого засвоєння фундаментальних знань та інженерної творчості. Цілі ОП відповідають стратегічним напрямком діяльності університету: створенню системи інноваційної освіти та елітної підготовки фахівців; розвитку фундаментальних і прикладних досліджень; здійсненню науково-дослідної та інноваційної діяльності, ефективного використання результатів наукових розробок на практиці; формуванні системи стратегічного партнерства університету, держави, промисловості, наукових організацій, бізнесу.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

При розробці ОП інтереси здобувачів враховувались таким чином, щоб сформувати у здобувачів освіти готовність до працевлаштування, забезпечення умов формування і розвитку фахових компетентностей другого ступеня за спеціальністю 131 Прикладна механіка, що полягає в оволодінні знаннями, уміннями і навичками необхідними для здійснення фахової діяльності у галузі механічної інженерії. Здобувачі освіти є вільними у виборі варіативних компонентів навчання, що сприяє формуванню конкурентоспроможного випускника, який володіє як фаховими компетенціями, так і soft-skills.

Крім того, узгодженість цілей ОП з інтересами здобувачів другого (магістерського) рівня забезпечується завдяки зворотному зв'язку під час семестрового звітування, що проходить двічі на рік, анкетування студентів, що навчаються на освітній програмі та на зустрічах з випускниками ОП. Пропозиції розглядаються на засіданнях кафедр. Якщо ці пропозиції схвалюються, то кафедри звертаються до робочої(проектної) групи з розробки ОП з проханням врахувати їх в новій редакції ОП. Здобувачі освіти залучаються до роботи робочих (проектних) груп ОП.

- роботодавці

Інтереси роботодавців враховані як на етапі впровадження ОП, так і на етапі її реалізації шляхом підготовки фахівця на посади які б давали можливість реалізовувати знання, уміння і навички, необхідні на практиці для підвищення конкурентоспроможності продукції підприємств. Представники машинобудівних підприємств залучаються до здійснення експериментальних досліджень, впровадження результатів на виробництві, участі у наукових конференціях. Безпосереднє спілкування з роботодавцями дозволяє враховувати їхні рекомендації під час розроблення та удосконалення ОП. Так, акцентовано увагу на сучасному машинобудівному обладнанні, методології діагностики та управління точністю виробів, вмінні обґрунтовувати та застосовувати методи досліджень та інформаційні технології у науковій діяльності. Ці та інші компетентності й результати навчання стало можливим реалізувати під час викладання дисциплін вибіркової компоненти. Процедура затвердження ОП передбачає її обов'язкове рецензування представниками ринку праці.

Остання редакція ОП має позитивні рецензії керівника Технологічного Департаменту АТ «СВІТЛО ШАХТАРЯ» Романа БЕРЕЖНОГО, заступника голови правління з науки АТ «ФЕД», д. т. н., професора, Лауреата Державної Премії України Валерія ФАДЕЄВА, В. о. головного інженера ДП «Завод ім. В. О. Малишева» Романа НЕЧАЄВА

- академічна спільнота

ОП популяризується в академічному середовищі через науково-технічні конференції, обговорювалась на розширених наукових семінарах кафедри. На кафедрі ТМБВ існує 5 наукових шкіл, які внесли свою долю у розвиток ОП. На базі кафедр ТМБВ та ІТМ ім. М.Ф.Семка діє спеціалізована вчена Рада Д64.050.12 по захисту кандидатських та докторських дисертацій зі спеціальностей 05.02.08 та 05.03.01, що відповідають спеціальності 131 Прикладна механіка (відповідно Наказу МОНУ № 89 від 10.10.2022).

Співпраця з представниками інших закладів вищої освіти України. Так ОП отримала позитивні рецензії д. т. н. зі спеціальності 05.02.08 технологія машинобудування, проректора з наукової роботи Української інженерно-педагогічної академії, проф. Олександра КУПРІЯНОВА, доцента каф. Машинобудування Кременчуцького національного університету Дмитра САВЕЛОВА

Корисним є спілкування викладачів з іноземною академічною спільнотою, наприклад, Познанським університетом наук про життя (Познань, Польща), Національним інститутом науково-дослідних розробок в галузі мехатроніки та вимірювальної техніки - INCDMTM, (Бухарест, Румунія). Академічне співробітництво із зарубіжними колегами у вигляді сумісних наукових публікацій. Викладачі програми мають публікації з провідними вченими європейських університетів, у тому числі індексовані у базі Scopus (спільна стаття проф. Коваленко В.О., доц. Рубашки В.П з професором Гамбургського технічного університету Бернхардом Хайденом https://doi.org/10.1007/978-3-031-40628-7_1).

- інші стейкхолдери

Остання редакція ОП має позитивну рецензію виконавчого директора фірми «Staff-eye GmbH» Ганни БАЮТИ (<https://www.staff-eye.com/> з якою укладена угода про співпрацю в галузі фундаментальних і прикладних наукових досліджень №211/2021 від 1.12.2021 р.) де зазначені пропозиції що до підвищення конкурентоспроможності здобувачів на європейському ринку праці.

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Сучасний стан економіки потребує створення конкурентоспроможної продукції та інноваційних технологій як всередині країни так і на міжнародних ринках. Створення такої продукції та технологій потребує фахівців, що мають відповідну науково-технічну підготовку та вміють використовувати отримані знання, уміння та навички в професійній діяльності. ОП «Прикладна механіка» спрямована на підготовку висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів в галузі механічної інженерії для машинобудівних підприємств та ВНЗ, що мають загальні та фахові компетентності для створення інноваційних технологічних і конструкторських рішень, проектів та запроваджувати їх у виробництво.

Для забезпечення відповідності цілей і програмних результатів ОП сучасним тенденціям розвитку спеціальності на випускових кафедрах постійно ведеться моніторинг ринку праці стосовно формування попиту на інженерів та вимог до їх підготовки. Викладачі спеціальних дисциплін постійно відвідують ярмарок робочих місць, який проводиться в НТУ ХПІ (<http://career.kharkov.ua/?lang=en>) та спілкуються з потенційними роботодавцями та випускниками програми (<http://vstup.kpi.kharkov.ua/why-khpi/pratsevashtuvannia-ta-robotodavtsi/>). Випускники за даною ОП отримують затребувані ринком праці знання та професійні навички, які надають їм певні переваги при пошуку роботи

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Освітні цілі та програмні результати ОП враховують вимоги: Стратегії сталого розвитку «Україна - 2020» (п. 2. Мета реалізації Стратегії та вектори руху, п.4. Стратегічні індикатори реалізації <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#Text>)

Стратегія розвитку Харківської області на період з 2021 – 2027 роки (<https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdi/717/102538>)

Відповідно до даних Департаменту адміністративних послуг та споживчого ринку Харківської міської ради (<https://ppr.kharkov.ua/ua/industrial-potential>) машинобудування – одна з бюджетоутворюючих галузей економіки Харкова. Провідні підприємства машинобудівної галузі: АТ «Українські енергетичні машини»; ДП «Харківський машинобудівний завод «ФЕД»; ТОВ «Харківський завод підйомно-транспортного устаткування»; ДП «Завод ім. Малишева»; ВАТ «Харківський верстатобудівний завод»; ДП «Завод «Електроважмаш»; ПАТ «Електромашина»; ПАТ «Автрамат»; ПАТ «Харківський підшипниковий завод»; ПАТ «Харківський тракторний завод»; ПАТ «Харківський машинобудівний завод «Світло шахтаря», ТОВ «Лозівський ковальсько-механічний завод», ДП «Харківський бронетанковий завод» тощо. ОП «Прикладна механіка» побудована таким чином, щоб забезпечити вказані підприємства якісним працівниками, здатними забезпечити економічний розвиток підприємств шляхом вирішення нестандартних задач та генерування нових ідей, через проектно-інноваційну діяльність що засвідчено в результатах навчання ОП.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

Під час формулювання цілей і програмних результатів даної ОП бралися до уваги власний досвід попередніх років, доступні в мережі Інтернет ОП за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» провідних університетів України: НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/imit>), НТУ України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського» (<https://mmi.kpi.ua/abituriientu/spetsialnosti-ta-spetsializatsii?id=353>), розглядалися ОП іноземних закладів освіти: Lublin University of Technology, м. Люблін, Польща (<https://wbia.pollub.pl/en/faculty/faculty-structure/departament-of-solid-state-mechanics>), Technical University of Liberec, м. Люберець, Чеська Республіка (https://www.tul.cz/uchazeci/studijni-programy/program/1212_applied-mechanics/), Institute of Applied Mechanics, Штутгарт, Германия (<https://www.mib.uni-stuttgart.de/institute/>)

ОП базується на компетентностному підході, системі оцінювання ECTS та методології Tuning (<http://www.unideusto.org/tuningeu>). Крім того, Завідувач кафедри Технології машинобудування та металорізальних верстатів професор Пермяков О.А. – є одним з розробників Стандарту вищої освіти України другого(магістерського)

рівня зі спеціальності 131 Прикладна механіка, що сприяло обговоренню ОП та отриманню кваліфікованої думки колег на засіданнях проектної групи з розробки ОП.

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

Відповідно до наказу МОН України № 742 від 30.06.2021 р. введений Стандарт вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка(<https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/614/1e6/760/6141e67600067834242679.pdf>) В ОП враховані норми Стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти. Освітні компоненти ОП «Прикладна механіка» формують у здобувачів вищої освіти сукупність компетентностей, що відповідають програмним результатам навчання, які забезпечуються відповідними освітніми компонентами. Загальні компетентності, фахові компетенції та результати навчання, які визначені у Стандарті вищої освіти, повністю враховані під час створення ОП. Співвідношення результатів навчання з компетенціями відображено у матриці «Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей» в ОП, досягнення яких забезпечуються в межах конкретних освітніх компонентів. Добір та послідовність редакції освітніх компонентів в ОП, методи навчання/викладання та форми оцінювання навчальних досягнень здобувачів в межах кожного освітнього компоненту, дозволяють досягти результати навчання, визначених Стандартом. Під час формування освітніх компонентів, які забезпечують досягнення запланованих результатів навчання, дотримано вимоги кредитного виміру навчального навантаження здобувача.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня спеціальності «Прикладна механіка» затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України 30.06.2021 р. № 742

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

58

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

32

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Зміст освітньої програми, її освітні компоненти відповідають предметній області спеціальності 131 «Прикладна механіка» галузі знань 13 «Механічна інженерія», а саме об'єктам вивчення та діяльності, теоретичному змісту предметної області, методам, засобам та технологіям навчання, інструментам та обладнанню. Об'єкти вивчення та діяльності: конструкції, машини, устаткування, механічні, зокрема біомеханічні і мехатронні, системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації. Цілі навчання: професійна діяльність в галузі наукових досліджень, проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв. Теоретичний зміст предметної області: закони механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин, організація 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 розрахунку та аналізу машин і конструкцій, математичного та комп'ютерного моделювання і симуляції машин та механізмів; методи і методики наукових теоретичних та експериментальних досліджень; інформаційні технології в наукових дослідженнях, проектуванні і виробництві. Інструменти та обладнання: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольні-вимірювальні інформаційні системи, апаратне та програмне забезпечення дослідницьких, верстатних та робото-технічних систем. Перелік спеціальних (фахових) компетентностей, що містяться в освітній програмі, дозволяє сформувати та розвинути у здобувачів вищої освіти комплекс знань, навичок та вмінь, які можна застосувати у майбутній професійній діяльності у галузі механічної інженерії. Таким чином, зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 131 «Прикладна механіка»

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

В Законі України "Про вищу освіту" (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>) зазначено, що особи, які навчаються у закладах вищої освіти, мають право на вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та навчальним планом. Згідно ОП передбачено 32 кредити ЄКТС на вибіркові дисципліни профільної підготовки, практичної підготовки та підготовки за спеціальністю, що складає 36% від загально обсягу. Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача досягається за рахунок широкого пакету вибіркових дисциплін, Вибір дисциплін в НТУ «ХПІ» регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/pxwjs>)

та іншими документами, які підтверджують можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>) та положенням про порядок реалізації студентами права на вільний вибір дисциплін(<http://surl.li/pyzaa>).

Після вступу на ОП кожний студент має право обрати профільований пакет дисциплін та дисципліни вільного вибору з каталогу який розташований на сайті інституту. Обрані здобувачем дисципліни затверджуються директором інституту, в якому навчається студент, як невід'ємна складова індивідуальної навчальної траєкторії навчання здобувача

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін після ознайомлення з оприлюдненими у відкритому доступі переліком вибіркових компонентів ОП та силабусами цих компонентів. Після особисто визначеної освітньої траєкторії здобувачі вищої освіти самостійно формують перелік вибіркових компонентів ОП.

Своє право на вибір навчальних дисциплін здобувач реалізує через два головних напрямки: - здобувач має можливість ознайомитися з повним списком дисциплін вільного вибору на сайті інституту МІТ (<https://web.kpi.kharkov.ua/mit/dvv-magistr/>) та в навчальному плані . <https://web.kpi.kharkov.ua/mit/wp-content/uploads/sites/180/2024/01/131-OPP.pdf>

Здобувач має право і можливість ознайомитися з силабусами освітніх компонентів на сайтах кафедр та зробити вибір дисциплін, які відповідають його професійним інтересам і особистісним потребам.

Вибір дисциплін студентами здійснюється шляхом подачі письмової заяви на ім'я директора інституту. Заява зберігається в директораті протягом усього терміну навчання студента. На підставі поданих заяв директоратом формується індивідуальний навчальний план для кожного студента та розподіляє академічні групи за обраними дисциплінами та подає до навчальної частини.

Таким чином, реалізація права студента на вибір навчальних дисциплін відбувається шляхом заповнення та затвердження індивідуального плану роботи студента (<http://surl.li/pyzaa>)

Доступ до індивідуального плану студент має в персональному електронному кабінеті (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/2020/01/14/u-studentiv-hpi-novi-elektronni-zalikovi-knyzhky/>)

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Практична підготовка регламентується положенням НТУ «ХПІ» про порядок проведення практичної підготовки (https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/dogovor/wp-content/uploads/sites/37/2023/12/2020_POLOZHENNYA_PRO_PORYADOK_PROVEDENNYA_PRAKTICHNOYI_PIDGOTOVKI.pdf), а ОП передбачає практичну підготовку через обов'язкову компоненту "Переддипломна практика" загальним обсягом 15 кредитів ЄКТС , що дозволяє зібрати необхідну інформацію для написання кваліфікаційної дипломної роботи і дає можливість подальшого працевлаштування за спеціальністю на підприємстві-базі практики. Угоди про проходження практик, програми практик, звіти з практик знаходяться у Навчально-методичному відділі договірної та практичної підготовки НТУ "ХПІ" <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/dogovor/praktyka/polozhennya-pro-praktyku/> та на сайтах кафедр (<https://web.kpi.kharkov.ua/itm/bazy-praktyku/>). Тісна співпраця ЗВО і роботодавців (керівників практик) дозволяє визначати сучасні тенденції вищої освіти, що враховується при складанні робочих програм практик. Крім того згідно навчального плану (<https://web.kpi.kharkov.ua/mit/wp-content/uploads/sites/180/2024/01/131-OPP.pdf>) практична підготовка реалізується в фахових та вибіркових освітніх компонентах, які забезпечують відповідні компетенції. Під час практичної підготовки магістри здобувають компетентності: ЗК3, ЗК7, ЗК8, ФК2, ФК10, та результати навчання: РН3, РН4, РН9, РН10, РН12, РН17.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Soft skills дозволяють здобувачам освіти набувати соціальні навички які допомагають їм краще демонструвати свої уміння та ставати успішними на робочому місці. В ОП «Прикладна механіка» передбачено низку компетентностей (ЗК2, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ФК4, ФК8, ФК9, ФК10) та результатів навчання (РН6, РН7, РН9, РН11, РН13, РН14, РН16), що передбачають надбання навичок комунікації, лідерства та вміння управляти людьми, здатності брати на себе відповідальність, працювати в критичних умовах, вміння полагоджувати конфлікти, працювати в команді, управляти своїм часом, розуміння важливості deadline, комплексного вирішення проблем, критичного мислення, робити власну оцінку і приймати рішення. Удосконалення даних навичок відбувається під час викладання дисциплін Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами, Іноземна мова за професійним спрямуванням, Робочі процеси сучасних виробництв, Основи наукових досліджень.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Зміст ОП враховує вимоги Національного класифікатора професій ДК 003:2010.

(<https://www.me.gov.ua/Tags/DocumentsByTag?lang=uk-UA&id=6b52f95a-3fb6-43a2-b061-505aabc89813&tag=KlasifikatorProfesii>). Згідно класифікатору та результатів навчання, які містяться в ОП

випускники можуть працювати за професіями:

1222.1 Головні фахівці - керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості

1222.2 Начальники (інші керівники) та майстри виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості

1226.2 Начальники (інші керівники) та майстри виробничих підрозділів на транспорті, в складському господарстві та зв'язку

131 Керівники малих підприємств без апарату управління

1316 Керівники малих підприємств без апарату управління на транспорті, у складському господарстві та зв'язку

14 Менеджери (управителі) підприємств, установ, організацій та їх підрозділів

1439 Менеджери (управителі) в інших сферах обробної промисловості та у виробництві електроенергії, газу та води

2145 Професіонали в галузі інженерної механіки

2145.2 Інженери-механіки

2147 Професіонали в галузі гірництва та металургії

2147.2 Гірничі інженери та інженери-металурги

2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи

2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи)

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

В НТУ «ХПІ» розроблені загальні методичні рекомендації щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/pgekj>), в яких зазначено, що при призначенні кредитів ЄКТС освітнім компонентам ОП слід віддавати перевагу стандартизованому підходу, коли обсяг кожного компонента є стандартним або кратним (модуль). Визначення кількості кредитів ЄКТС для освітнього компонента здійснюється шляхом оцінки навантаження, необхідного для досягнення результатів навчання.

Нормативним документом, що визначає організацію навчання у НТУ «ХПІ» є «Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ»» (<http://surl.li/pwxjs>). Освітня програма загальним обсягом 90 кредитів ЄКТС із співвідношенням годин аудиторного навантаження до самостійної роботи:

1. Обов'язкові освітні компоненти загальна підготовка: аудиторні 36%, самостійна робота 64%

2. Обов'язкові освітні компоненти спеціальна (фахова) підготовка: аудиторні 39%, самостійна робота 61%

3. Вибіркові освітні компоненти: аудиторні 42%, самостійна робота 58%.

В цілому за навчальний план аудиторне навантаження здобувачів вищої освіти складає 40%, самостійна робота 60% що відповідає «Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ»»

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Дуальна форма освіти на передбачена в ОП

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

Веб-сайт НТУ ХПІ <http://vstup.kpi.kharkov.ua/>

Правила прийому https://vstup.kpi.kharkov.ua/admission/admission_rules/

Веб-сайт навчально-наукового інституту механічної інженерії і транспорту

<https://vstup.kpi.kharkov.ua/admission/structure/mit/>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

До участі у конкурсі на навчання за ОП можуть подаватись вступники на основі здобутого ступеня бакалавра, а також особи, які здобули раніше такий самий або вищий ступінь (рівень) вищої освіти. Правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП на рівні програми фахового вступного випробування. (https://vstup.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2023/05/mit_dorozhna_karta_vstupnoi_kampanii_2023_roku_v_ntu_khpi_mag.pdf). Так перелік питань, що входять до програми фахового вступного випробування переглядається кожного року та формується в обсязі стандарту вищої освіти ступеня бакалавра та/або вимог Національної рамки кваліфікацій для кваліфікаційного рівня бакалавра з урахуванням особливостей поточних освітніх програм НТУ «ХПІ» з механічної інженерії при наскрізному навчанні на рівнях бакалавра і магістра (<https://vstup.kpi.kharkov.ua/programy-vstupnykh-vyprobuvan/>)

Крім того, відповідно до «Правил прийому до НТУ «ХПІ», особливості вступу на освітню програму є підвищений до 0,6 ваговий коефіцієнт фахового вступного випробування.

При вступі на освітню програму враховуються зацікавленість здобувача, що висловлена в його мотиваційному листі (<https://vstup.kpi.kharkov.ua/korisni-posilannya-dlya-abiturientiv/vymogy-ta-kryterii-rozgliadu-motyvatsiinogo-lysta/>, <https://vstup.kpi.kharkov.ua/motyvatsiinyi-lyst-instruktsiia-vstupnyku-ntu-khpi-v-2022-rotsi/>)

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Результати навчання, отриманих в інших ЗВО, визнаються та зараховуються відповідно до таких документів:

«Положенням про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ», (<http://surl.li/pxwjs>)

«Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників університету НТУ «ХПІ», (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist-studentiv.pdf>)

«Положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти, а також надання їм академічної відпустки та права на повторне навчання» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-poryadok-vidrahuvannya-pereryvannya-navchannya-ponovlennya-i-perevedennya.pdf>)

Здобувач вищої освіти, який бажає перевестися до Університету звертається з заявою до Ректора університету. Заява про переведення повинна бути розглянута в Університеті протягом двох тижнів і здобувачу вищої освіти, відповідно до «Положення про порядок перезарахування освітніх компонентів освітніх програм, визначення академічного розходження та його ліквідація» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/vr/wp-content/uploads/sites/27/2019/07/11.3-Polozhennya-pro-perezarahuvannya-LAVROVA1.pdf>) мають бути повідомлені умови переведення на навчання або причина відмови.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

На теперішній час таких випадків не було.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання у неформальній або інформальній освіті дозволяється для дисциплін, які починають викладатися з першого курсу для магістрів. Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (<http://surl.li/pxwjs>), проектом «Положення про порядок визнання результатів неформальної та інформальної освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (<http://surl.li/pxssv>) затверджено Вченою радою НТУ «ХПІ» «19» січня 2024 р. Протокол № 1 Введено в дію наказом ректора «25» січня 2024 р. № 38 ОД

Здобувач вищої освіти звертається з заявою до директора інституту, при попередньому узгодженню з гарантом ОП, з проханням про визнання результатів навчання у неформальній та / або інформальній освіті. До заяви можуть додаватися будь-які документи (сертифікати, свідоцтва тощо), які підтверджують ті вміння, які здобувач отримав під час навчання

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

Випадків визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Основними формами навчання відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/pxwjs>), є лекційні, практичні заняття, лабораторні заняття, індивідуальні заняття, командна та самостійна робота студента. Реалізація творчих можливостей здійснюється через індивідуальні навчальні завдання, які підпорядковані силабусам навчальної дисципліни (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2024/01/Polozhennya-pro-sylabus-20.12.2023.pdf>). Обов'язковою складовою підготовки здобувача є практична підготовка, яка направлена на здобуття професійних знань, умінь та компетентностей. Методи навчання та викладання відображуються в силабусах відповідних дисциплін.

Використовуються як традиційні, так і інноваційні методи (метод кейс-стаді, ділові ігри, тренінги), інтерактивні методи під час проведення дистанційних лекцій, практичних та лабораторних занять з використанням засобів Microsoft Teams відповідно до Положення про систему корпоративної комунікації Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2020/10/Polozhennya-pro-sistemu-korporativnoyi-komunikatsiyi-NTU-HPI-.pdf>).

Вказані методи та форми сприяють досягненню результатів навчання за рахунок поєднання теоретичних та практичних знань.

Продemonструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентризований підхід висвітлений у «Стратегічному плані розвитку НТУ «ХПІ» на 2019-2025 роки» (<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/ntuhpi/strategichnyj-plan-rozvytku-ntu-hpi-na-2019-2025-roky/>), «Положенні про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ»» (<http://surl.li/prxwjs>), «Положенні про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних працівників університету» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist-studentiv.pdf>), «Положенні про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін» (<http://surl.li/pyzaa>).

Студентоцентризованість визначається здатністю підготувати сучасного і конкурентоспроможного фахівця, з широким доступом до працевлаштування. Тому форми і методи навчання ґрунтуються на інтерактивній взаємодії між учасниками освітнього процесу, обираються відповідно до змісту освітніх компонентів та забезпечують кращі практики викладання та максимальну сформованість компетентностей.

Студентоцентризований підхід базується на результатах опитування здобувачів (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/opytuvannya/>, https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/01/Anketuvanya_131M_2023.pdf)

Продemonструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Згідно з «Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ»» (<http://surl.li/prxwjs>) академічна свобода розуміється як самостійність і незалежність здобувачів в ході провадження дослідницької та інноваційної діяльності, в основу якої покладені принципи свободи творчості, поширення знань та інформації. Підтвердженням дотримання академічних свобод є різноманітність форм, методів та засобів навчання, що відображено в силабусах, вільний доступ до інформаційних електронних та бібліотечних ресурсів

(http://library.kpi.kharkov.ua/%20scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=REDK&P)

В НТУ «ХПІ» впроваджено «Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін» (<http://surl.li/pyzaa>), а також «Положення про академічну мобільність» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist-studentiv.pdf>).

Найбільш продуктивно розвиваються зв'язки з Магдебурзьким університетом ім. Отто-фон-Герікке (Німеччина), Клагенфуртським університетом (Австрія), Ліонською вищою центральною школою (Франція) та ін.

Також діє програма обміну здобувачів у рамках Erasmus+ (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/mizhnarodni-zv-yazki/viddil-mizhnarodnih-zv-yazkiv/>)

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Для здобувачів інформація щодо освітніх компонентів надається на основі «Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ»» (<http://surl.li/prxwjs>), «Положення про навчання студентів за індивідуальним графіком» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-navchannya-studentiv-za-individualnym-grafikom.pdf>), «Положення про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг студентів» (<http://surl.li/ppxix>).

Здобувачі мають вільний доступ до електронних ресурсів університету, де розміщено ОП, ННІ МІТ де розміщені списки вибіркових дисциплін та кафедри, де розміщено силабуси обов'язкових та вибіркових дисциплін. Таким чином, здобувач вищої освіти отримує інформацію про цілі, зміст та очікувані результати навчання; види навчальних завдань і контрольних заходів з дисципліни; критерії та процедури оцінювання знань з навчальної дисципліни; поточного контролю; підсумкові результати поточного контролю за семестр і в цілому за навчальний рік. Крім інформації, яка розміщена на сайтах університету, загальна інформація про ОП надається на зборах перед початком навчання. Інформація щодо критеріїв оцінювання доводиться на першому занятті з кожної дисципліни.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Поєднання навчання та наукових досліджень реалізується при участі здобувачів вищої освіти в науково-дослідній роботі кафедр згідно з «Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ»» (<http://surl.li/prxwjs>).

Здобувачі вищої освіти мають змогу опубліковувати свої наукові дослідження, проведені в рамках наукових тем кафедр або індивідуальних тем досліджень на щорічній Міжнародній науково-практичній конференції

«Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» MicroCAD

(<https://web.kpi.kharkov.ua/microcad/>) щорічної Міжнародної науково-практичної конференції "Литво",

(<https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/news/Pages/View.aspx?MessageID=10647>) Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених»

(<http://web.kpi.kharkov.ua/masters/language/uk/>) та інших.

Роботи, які мають наукову новизну та практичну цінність, приймають участь у конкурсах наукових робіт студентів, а їх найбільш вагомий результат використовуються в освітньому процесі у вигляді відповідних методик, програмних реалізацій тощо. Також невід'ємною складовою ОП є проведення власного наукового дослідження в рамках

випускної кваліфікаційної роботи. Під час реалізації ОП здобувачі вищої освіти вивчають дисципліни, направлені на здобуття практичних навичок дослідної роботи, що передбачено фаховими компетенціями ЗК1, ЗК4, ФК1, ФК4-ФК8, та результатами навчання РН1, РН3-РН8. Здобувачі вищої освіти мають змогу приймати участь в інноваційному бізнес-інкубаторі Business Incubator (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/2019/08/23/eo-business-incubator-s2/>) де сприяють підтримці впровадження стартапів.

З боку викладачів результати досліджень, отримані при виконанні наукової роботи, використовуються при викладанні та вдосконаленні навчальних дисциплін. Оновлення освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик відбувається напередодні навчального року з урахуванням результатів проміжних зустрічей, конференцій зстейкхолдерами та здобувачами вищої освіти. Затвердження оновлень відбувається на засіданні кафедри з узгодженням гарантa ОП, що дає можливість вносити корективи до змісту навчальних дисциплін. (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2021/09/POLOZHENNIA-PRO-GARANTA-OSVITNOYI-PROGRAMI-NATSIONALNOGO-TEHNICHNOGO-UNIVERSITETU-HARKIVSKIJ-POLITEHNICHNIJ-INSTITUT-.pdf>)

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі впровадження в навчальний процес результатів досліджень, отриманих під час виконання наукових тем, захисту дисертаційних робіт, та підготовки наукових публікацій, підвищення кваліфікації

За результатами науково-дослідних робіт, що були виконані на кафедрі Підйомно-транспортні машини і обладнання за 2019-2020 роки було внесено зміни та доповнення щодо вдосконалення змісту дисциплін вільного вибору професійної підготовки за профільованим пакетом 05 "Інженерія логістичних систем": «Моніторинг і діагностика засобів обробки вантажів», «Технічне і технологічне оснащення логістичних систем» (протокол №9 засідання кафедри підйомно-транспортних машин і обладнання від 13.03.2020 р https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/VYTYAG_2020-obgovorenniya-OP.pdf)

Впровадження результатів закінченого наукового проекту М2246 в навчальному процесі на кафедрі «Інтегровані технології машинобудування» ім. М.Ф. Семка при викладанні дисциплін "Діагностика та контроль технологічних процесів", «ВВП2 Реверсна інженерія», «Формування структури та властивостей сучасних інструментальних матеріалів», «Постпроцеси інтегрованих генеративних технологій», «Адитивні технології матеріалізації промислових виробів», «Сучасні комп'ютерні технології в дослідженнях» (протокол № 6 засідання кафедри інтегрованих технологій машинобудування ім. М.Ф. Семка від 27.01.2022 р. https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/Vytyag_ITM_2022-obgovorenniya-OP.pdf).

Наукові результати статті проф. Коваленко В. О. та доц. Рубашка В.П. Kovalenko, V., Rubashka, V., Aliksieiev, V., Heiden, B. (2023). Stability Analysis of Dismountable Pallet Racks. In: Ciobață, D.D. (eds) International Conference on Reliable Systems Engineering (ICoRSE) - 2023. ICoRSE 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 762. Springer, Cham. (https://doi.org/10.1007/978-3-031-40628-7_1) отримали багато гарних відгуків вітчизняних та зарубіжних фахівців. На засіданні кафедри було прийнято рішення про впровадження отриманих результатів в навчальний процес. Для цього програму вибіркової дисципліни "Візуалізація і 3D-моделювання в автоматизованих транспортно-складських комплексах" доповнити розділами пов'язаними з моделюванням збірно-розбірних конструкцій палетних стелажів. (протокол №13 засідання кафедри підйомно-транспортних машин і обладнання від 21.04.2023 р https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/VYTYAG_2023-obgovorenniya-OP.pdf).

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Право на академічну мобільність учасників освітнього процесу в НТУ «ХПІ» регламентовано «Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist-studentiv.pdf>). Відповідно до наказу МОН України № 963 від 01.09.2021 р. «Про надання доступу закладам вищої освіти і науковим установам до електронних наукових баз даних» здобувачі мають доступ до електронних наукових баз даних SCOPUS, Web of Science. Згідно стратегії інтернаціоналізації НТУ «ХПІ» (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/mizhnarodni-zv-yazki/strategiya-internatsionalizatsiyi/>) здобувачі вищої освіти мають право на: студентську мобільність, участь у спільних освітніх програмах, залучення до науко-дослідної роботи з міжнародної тематики.

Зокрема, викладачі та студенти приймають участь у програмі Еразмус + з партнерами НТУ «ХПІ» Краковською політехнікою, Познанським університетом наук про життя, (Польща), а також у рамках німецької програми DAAD відвідували університети Вюрцбург-Шванфурт та Отто фон Герріке в м. Магдебург (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/mizhnarodni-zv-yazki/erasmus/partnery/>), приймали участь спільно з викладачами з вузів Європи, США у освітньому проекті «Sustainable and Renewable Energy. Essential», що проходив в НТУ «ХПІ». Більше ніж 12 викладачів отримали дипломи рівня B2 з англійської мови (проф.Добротворський, проф.Хавін Г.Л., проф. Набока О.В., доц.Добровольська Л.Г. та ін.)

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

В ОП для оцінювання досягнутих результатів навчання обрані наступні форми контрольних заходів: 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.

Завданням поточного контролю є перевірка розуміння і засвоєння певного матеріалу, вироблених навичок проведення розрахункових робіт, умінь самостійно опрацьовувати тексти, публічно чи письмово представляти певний матеріал тощо. Формами поточного контролю є: виконання індивідуальних завдань; виконання тестових завдань; виконання контрольних робіт, які виконуються в аудиторії або під час самостійної роботи; написання і захист рефератів; захист лабораторних робіт. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на відповідному освітньому рівні або на окремих його завершальних етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль (екзамен, залік з конкретної навчальної дисципліни) та атестацію здобувача вищої освіти. Семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, і в терміни, встановлені навчальним планом. Навчальні дисципліни, з яких заплановано проведення моніторингових контрольних робіт, терміни проведення контрольних заходів визначаються графіком навчального процесу. Оцінювання результатів навчання студентів проводиться методами, що відповідають специфіці конкретної навчальної дисципліни. Моніторинг успішності студентів здійснюється за допомогою 100-бальної системи оцінювання з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали та шкали ЄКТС.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів (вхідний контроль, поточний контроль, підсумковий контроль, атестація здобувачів тощо) забезпечується згідно «Положенню про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» <http://surl.li/pxwjs> та «Порядком організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» <https://www.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/sites/2/2022/04/Poryadok-dyst.-roboty-reлис-119OD.pdf>

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюються відповідно до «Положення про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг студентів» <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-kryteriyi-ta-systemu-otsinyuvannya-znan-ta-vmin-i-pro-rejtyng-zdobuvachiv.pdf>

Крім того, в силабусі є розділ, в якому описуються методи контролю, що передбачені даною дисципліною та відповідають програмним результатам навчання, також таблиця розподілу балів для оцінювання поточної успішності здобувача. Студент має можливість ознайомитися з критеріями оцінювання у викладача, або на сайті кафедри.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти?

На початку навчального семестру викладачі дисциплін доводять до здобувачів вищої освіти критерії оцінювання знань студентів під час проведення поточного контролю у формі опитування, захисту лабораторних робіт, тестів, виконання індивідуальних завдань, контрольних робіт та семестрового контролю у формі заліку або іспиту у терміни, передбачені навчальним планом. Контроль відбувається згідно приведеної шкали оцінювання знань та умінь: національної та ЄКТС. Крім того, здобувач вищої освіти може ознайомитися з системою нарахування балів у силабусах, розміщених на сайті кафедри

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Форми проведення атестації регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» <http://surl.li/pxwjs> «Положенням про екзаменаційну комісію у НТУ «ХПІ» <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-ekzamenatsijnu-komisiju.pdf> «Порядком організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання в НТУ «ХПІ» <https://www.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/sites/2/2022/04/Poryadok-dyst.-roboty-reлис-119OD.pdf> Атестація здійснюється екзаменаційною комісією після проведення практики та екзаменаційної сесії останнього семестру. Мета атестації – встановлення відповідності засвоєння здобувачами вищої освіти обсягу знань, умінь та інших компетентностей вимогам стандарту вищої освіти. Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі або проблеми за рахунок проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії ЗВО. Кваліфікаційна робота підлягає обов'язковій перевірці на плагіат.

Таким чином виконані умови розділу VII що до форми атестації здобувачів стандарту спеціальності «Прикладна механіка» другого (магістерського) рівня освіти

<https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/614/1e6/760/6141e67600067834242679.pdf>

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів регулюється згідно з:

«Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ»» <http://surl.li/pxwjs> «Положення про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг студентів» розміщені на сайті Університету – <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-kryteriyi-ta-systemu->

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Об'єктивність екзаменаторів при оцінюванні знань здобувачів забезпечується передусім впровадженням до переліку форм його проведення письмової екзаменаційної роботи або тестового електронного екзаменаційного завдання. (<https://www.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/sites/2/2022/04/Poryadok-dyst.-roboty-relis-119OD.pdf>) Екзамени, як правило, проводяться у письмовій формі (при дистанційному навчанні здійснюється запис екзамену в системі Teams), що забезпечує об'єктивність оцінювання робіт, проте в окремих випадках можлива усна чи комбінована форма. Перевірка виконання тестових завдань здійснюється автоматично. За період навчання за ОП при проведенні контрольних заходів конфлікту інтересів не виникало. Скарг здобувачів на упередженість та необ'єктивність викладачів не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок повторного проходження контрольних заходів регламентується «Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» <http://surl.li/pxwjs> де вказано, що: «У разі отримання незадовільної оцінки, перескладання підсумкового контролю з дисципліни допускається не більше двох разів. При повторному перескладанні підсумкового контролю заходи контролю може проводити комісія, яку формує директор інституту та затверджує відповідним розпорядженням. Оцінка комісії є остаточною.»

У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача чи викладача, розпорядженням директора інституту створюється комісія для проведення підсумкового контролю, до якої входять завідувач кафедри і викладачі відповідної кафедри, представники дирекції, профспілкового комітету здобувачів вищої освіти та органів студентського самоврядування

Випадків застосування відповідних правил на ОП не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ»» <http://surl.li/pxwjs> та «Порядку розгляду скарг здобувачів освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Poryadok-rozglyadu-skarg-zdobuvachiv-osvity.pdf>.

А саме: здобувач, який не погоджується з оцінкою, отриманою під час підсумкового контролю, має право звернутися до апеляційної комісії у день оголошення результатів оцінювання. Апеляція має бути розглянута на засіданні апеляційної комісії не пізніше наступного дня після її подання. Здобувач, який подав апеляцію, має право бути присутнім при розгляді своєї заяви. Апеляційна комісія створюється розпорядженням декана/директора факультету/інституту. У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача чи викладача, розпорядженням декана/директора факультету/інституту створюється комісія для проведення підсумкового контролю, до якої входять завідувач кафедри і викладачі відповідної кафедри, представники деканату/дирекції, профспілкового комітету студентів та органів студентського самоврядування. Випадків застосування відповідних правил на ОП не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу НТУ «ХПІ» регламентовано внутрішніми нормативними документами, розміщеними на сайті Університету:

Кодексом етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2023/05/KODEKS-ETUKY2.pdf>

Положенням про Електронний репозитарій кваліфікаційних випускних робіт здобувачів вищої освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/repozitarij_diplom_robit_2018.pdf

Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» <http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/polozhennya-proekt-plagiat.pdf>

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akredytatsiya/akademichna-dobrochesnist/>

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням

академічної доброчесності?

Технологічні рішення мають на меті створення середовища, в якому учасники свідомо дотримуються принципів академічної доброчесності, мотивовані до навчання, розуміють, що шахрайство є невігідним та може бути викрите шляхом:

підтримки електронних репозиторіїв НТУ «ХПІ» (наукових публікацій та кваліфікаційних випускних робіт здобувачів вищої освіти); технологічної співпраці з Unicheck Україна (ТОВ «Антиплагіат») щодо захисту інтелектуальної власності і впровадження в НТУ «ХПІ» передового міжнародного досвіду у сфері академічної доброчесності та антиплагіатної експертизи наукових праць;
створення умов для самостійного виконання навчальних завдань (НТБ), у тому числі забезпечення віддаленого доступу до зовнішніх та власних інформаційних освітніх та наукових ресурсів; запровадження процедур моніторингу дотримання академічної доброчесності (анкетування);
поєднання сучасних педагогічних технологій, інноваційних підходів до навчання та оцінювання;
дослідження перспективних технологій виявлення можливого плагіату та аналіз ефективності використання існуючого антиплагіатного програмного забезпечення для робіт за спеціальностями, які крім тексту, містять схеми, рисунки, формули, діаграми, фрагменти програмного коду.
Для виявлення академічної доброчесності в університеті користуються сервісом перевірки на плагіат – UNICHECK.
<https://unicheck.com/uk-ua/login>

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП спираючись на рекомендації МОН:

«Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності»
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2018/10/25/recomendatsii.pdf>, а також «Розширений глосарій термінів та понять ст. 42 «Академічна доброчесність» Закону України «Про освіту» (від 5 вересня 2017 р.)»
(<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2018/10/25/glyusaryi.pdf>).

Нормативно-правове забезпечення дотримання норм академічної доброчесності в НТУ «ХПІ» висвітлено на сайті http://library.kpi.kharkov.ua/uk/Academic_Goodness.

Всебічне сприяння підвищенню академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу позитивно впливає на престиж закладу освіти та його кадрового складу, підвищує рейтинг в системі вищої освіти України, що в свою чергу підвищує привабливість університету на ринку освітніх послуг для потенційних здобувачів.

Академічна доброчесність як позитивна практика популяризується в ЗВО через постійну роз'яснювальну роботу, вивчення кращих практик інших ЗВО тощо. Для здобувачів вищої освіти така інформація надається в межах навчальних дисциплін. Наприклад, дисципліни загальної підготовки та спеціальної (фахової) підготовки:

ЗП1. Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами

ЗП3. Інтелектуальна власність;

СП5. Основи наукових досліджень.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

Види порушень та відповідальність за них прописані в кодексі етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2023/05/KODEKS-ETYKY2.pdf>)

Та Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»
<http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/polozhennya-proekt-plagiat.pdf>

Здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до відповідальності шляхом повторного проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторного проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з Університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих пільг з оплати навчання. У разі виявлення академічного плагіату у змісті кваліфікаційної роботи здобувача освіти, така кваліфікаційна робота не допускається до захисту, здобувач вважається таким, що не виконав вимоги до підготовки роботи.

Випадків щодо порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти ОП «Прикладна механіка» не було зафіксовано.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Відповідно до положення про обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/staff/wp-content/uploads/sites/15/2019/09/Polozhennya-pro-obrannya-ta-priinyattya-na-robotu-naukovo-pedagogichnih-pratsivnikov-NTU-NPI-1.pdf>) конкурсний відбір проводиться на засадах: відкритості, гласності, законності, рівності прав членів конкурсної комісії, колегіальності прийняття рішень конкурсною комісією, незалежності, об'єктивності та обґрунтованості рішень конкурсної комісії, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад науково-педагогічних працівників. Під час конкурсного добору викладачів враховується відповідність їх кваліфікації ліцензійним вимогам МОН України (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/365-2021-%Do%BF#Text>): наукова та професійна діяльність викладачів базова вища освіта, наукова спеціальність та інша професійна діяльність за відповідною спеціальністю, а саме: публікації в

наукометричних баз SCOPUS, Web of Science, публікації у фахових виданнях, наявність сертифікатів з іноземних мов, підвищення кваліфікації тощо. Висновки кафедри про професійні та особистісні якості претендентів затверджуються відкритим або таємним голосуванням результати якого передаються на розгляд вченої ради. За висновками обговорення кандидатур, конкурсна комісія готує пропозиції для Вченої ради

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Взаємодія роботодавців і ЗВО здійснюється при участі роботодавців у розробці і впровадженні освітніх програм. Так, рецензентами ОП «Прикладна механіка» були: Головний інженер – керівник Технологічного Департаменту АТ «СВІТЛО ШАХТАРЯ» Роман БЕРЕЖНИЙ, головний інженер АТ «Українські енергетичні машини» Григорій ІЩЕНКО, заступник голови правління з науки АТ «ФЕД», доктор технічних наук, професор, Лауреат Державної Премії України Фадєєв В. А.

Роботодавці залучаються до організації практичної підготовки в якості керівників від бази практики (п.5 Положення про порядок проведення практичної підготовки ...) <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-poryadok-provedennya-praktychnoyi-pidgotovky-zdobuvachiv-vyshchoyi-osvity.pdf>.

Роботодавці можуть призначатися в якості Голови екзаменаційної комісії при проведенні атестації здобувачів вищої освіти (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-ekzamenatsijnu-komisiyu.pdf>).

Роботодавці також залучаються і до проведення науково-методичних семінарів, здійснюють консультування здобувачів за профілем професійної діяльності, актуалізують нагальні виробничі інженерні питання, здійснюють рецензування публікацій і дипломних проектів, надають інформаційну, методичну і технічну допомогу, (АТ «Українські енергетичні машини», АТ «СВІТЛО ШАХТАРЯ» тощо).

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Роботодавці залучаються до проведення аудиторних занять. Так, професор Фадєєв В.А., Заступник голови правління ПАТ «ФЕД» з наукової роботи, за сумісництвом є професором кафедри Технології машинобудування та металорізальних верстатів. Викладає дисципліни «Вступ до фаху. Ознайомча практика», «Високі технології в машинобудуванні».

Крім того, залучення до аудиторних занять провідних професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців здійснюється на безкоштовній основі у рамках проведення наукових семінарів для широкого кола здобувачів, в тому числі магістрантів. Для здобувачів вищої освіти такі семінари є інтерактивною формою навчання, що допомагає добре засвоїти актуальні та найбільш складні питання, які стосуються вибірових дисциплін освітньої програми. Наприклад у листопаді 2022 р. Генеральним директором "Харківського заводу підйомно-транспортного устаткування" Журавлем Олексієм Валерійовичем на зустрічі зі студентами спеціальності «Прикладна механіка» прочитана лекція «Основи розробки та затвердження технічного завдання»

(<https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/2022/11/21/zustrich-z-generalnym-dyrektorom-harkivskiy-zavod-pidjomno-transportnogo-ustatkuvannya/>)

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників НТУ «ХПІ» <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-pidvyshchennya-kvalifikatsiyi-pedagogichnyh-i-naukovo-pedagogichnyh-pratsivnykiv.pdf> НТУ «ХПІ» забезпечує підвищення кваліфікації викладачами не рідше ніж один раз на п'ять років. Для цього укладаються договори про творчу співпрацю з підприємствами та установами міста. Підвищення кваліфікації викладачі також мають можливість в Міжгалузовому інституті післядипломної освіти НТУ «ХПІ».

<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/osvita/pislyadiplomna-osvita/>

Працівники проходять стажування у закордонних закладах освіти. Так в період 01.05.2022-17.07.2022, пройшов стажування за кордоном проф. Добровольський С.С. (CONTRACT №18/W/Regio/2022 on provision of courses offered in first-cycle and second-cycle programs, long-cycle master's degree programs or doctoral programs. Контракт укладено між Познанським університетом наук про життя). Доц.Басова С.В разом з викладачами провідних вузів Європи, США приймала участь у освітньому проекті «Sustainable and Renewable Energy. Essential», що проходив в НТУ «ХПІ», м. Харків з 12.12.2022 по 09.02.2023 (Сертифікат №07/23-003). Проф. Коваленко В.О. проходить стажування в компанії «Staff-eye-GmbH» Німеччина з 18.09.2023 по 17.03.2024 р. (наказ 254В від 15.09.2023 р.) (<https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/13-Zakord-vidryadzh.pdf>)

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В НТУ «ХПІ» створена система заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері. Ці питання відображені в «Стратегії (програмі) розвитку Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»» (п.2.2).

<https://public.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/12/Strategiya-2021-25-2022.pdf>

Матеріальне стимулювання діяльності викладачів регулюється КОЛЕКТИВНИМ ДОГОВОРом між адміністрацією НТУ «ХПІ» та комітетом первинної профспілкової організації НТУ «ХПІ» на 2021-2025 (<https://public.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/Kolektivnij-dogovor-NTU-NPI-2021-2025.pdf>). Матеріальне стимулювання наукової діяльності викладачів за публікацію SCOPUS та Web Of Science

(<http://science.kpi.kharkov.ua/pro-materialne-zaokhochennya-za-publik-2/>).

Вченою радою університету запроваджено додаткове диференційоване матеріальне стимулювання за викладання англійською мовою (протокол Вченої ради №1 від 31.01.2020р. <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/vr/archives/1820>). Динаміка обсягів мотиваційних доплат до заробітної плати щорічно висвітлюється у Звітах ректора (приклад, ЗВІТ РЕКТОРА НТУ «ХПІ» (<https://public.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2023/02/ZVIT-rektora-NTU-HPI-za-2022-rik.pdf>)).

Протягом року за досягнення у фаховій сфері науково-педагогічні працівники кафедр та інститутів нагороджуються почесними грамотами від ректора університету, органів місцевого самоврядування, Міністерства освіти України, що дозволяє формувати систему заохочень викладачів нематеріального характеру

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

В університеті проводиться постійна робота над поліпшенням матеріально-технічної бази. Фінансово-бюджетну звітність, штатний розпис наведено на сайті НТУ «ХПІ» <https://public.kpi.kharkov.ua/finansova-diyalnist-2/finansova-diyalnist/>. Інформація про оновлення матеріально-технічної бази є у звітах ректора <http://public.kpi.kharkov.ua/administrativna-diyalnist/zvit-rektora/>.

Здобувачі мають доступ до таких матеріально-технічних ресурсів (безоплатно): навчальних приміщень заг. площею 91582 м² в т.ч.: лекційні, аудиторні приміщення, лабораторії – 78994 м², комп'ютерні лабораторії – 4901 м², спортивні зали – 7687 м² <http://public.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2019/04/Zabezpechennya-primishhennyami-navchalnogo-priznachennya.pdf>; комп'ютерної мережі з Wi-Fi, під'єднаної до мережі Eduroam.

Доступ до інформаційних ресурсів та фондів бібліотеки ресурсів в онлайн-режимі 24/7 (http://library.kpi.kharkov.ua/files/news/naukovo_tehnichna_biblioteka.pdf#overlay-context=uk) електронного репозиторію НТУ «ХПІ» (eNTUKhPIIR) <https://repository.kpi.kharkov.ua/home>, ресурсів авторизованого доступу – <http://library.kpi.kharkov.ua/uk/resursu>

Сервісні ресурси: Інформаційно-ресурсний центр «Без бар'єрів» (http://library.kpi.kharkov.ua/uk/no_barriers_home) Центр публікаційної підтримки! http://library.kpi.kharkov.ua/uk/center_publishing_support_about

Усі випускаючі кафедри ОП обладнанні комп'ютерними та мультимедійними аудиторіями. Все це сприяє досягненню визначених ОП цілей та результатів навчання

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Потреби та інтереси здобувачів вищої освіти належним образом виявляються під час співпраці ЗВО з органами студентського самоврядування. На базі НТУ «ХПІ» працює СтудАльянс (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/tag/studalyans/>).

У житті студентів і співробітників НТУ «ХПІ» велику роль відіграє учбово-спортивний комплекс «ПОЛІТЕХ». Він є фундаментальною базою, де створені умови для проведення учбових занять, реалізації потенціалу студентів у самостійних заняттях фізичною культурою та спортом. Саме тут проводяться тренування збірних команд України з баскетболу, бадмінтону, легкої атлетики та інш. (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/cportivnij-kompleks/>). На базі Палацу студентів НТУ «ХПІ» (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/palats-studentiv/>), працюють 16 творчих колективів, 8 з яких мають почесне звання «Народний художній колектив України». Колективи Палацу студентів беруть активну участь у проведенні різних міських, обласних, всеукраїнських та міжнародних конкурсів і фестивалів. Здобувачі вищої освіти та викладачі мають вільний безкоштовний доступ до сучасної науково - технічної бібліотеки з можливістю: вільного доступу до Інтернету, Wi-Fi, попереднього дистанційного замовлення видань з фонду, електронного каталогу повнотекстові бази та багато інших послуг (<http://library.kpi.kharkov.ua/uk/>). Для врахування цих потреб та інтересів здобувачів вищої освіти проводиться їх опитування (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/opytuvannya/>)

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

Університет забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти суворим дотриманням норм техніки безпеки, постійним інструктуванням викладачів та здобувачів вищої освіти, проведенням заходів, які стосуються здорового способу життя тощо. Питання безпеки є складовою «Стратегії (програми) розвитку Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»» <https://public.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/12/Strategiya-2021-25-2022.pdf>.

Освітнє середовище Університету забезпечує не тільки безпечні умови навчання та праці, а також комфортну міжособистісну взаємодію, дотримання прав і норм фізичної, психологічної, інформаційної та соціальної безпеки кожного учасника освітнього процесу. Згідно положення про соціально-психологічну службу НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-sotsialno-psyhologichnu-sluzhbu.pdf>) підтримка психічного здоров'я здобувачів освіти забезпечується шляхом створення загальної доброзичливої атмосфери співробітництва та підтримки на кафедрі, інституті та в університеті. За необхідності, може бути надана психологічна консультація (<http://web.kpi.kharkov.ua/ppuss/uk/sotsialno-psiologichna-sluzhba-ntu-hpi/>). У приміщенні гуртожитку «Гігант» НТУ «ХПІ» функціонує оздоровчий пункт, в якому працюють лікарі,

які надають кваліфіковану лікувально-діагностичну допомогу.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти виступають як складові єдиної системи. Інформація щодо змін у розкладі навчальних занять, графіків навчального процесу, заборгованості по оплаті за навчання, замовлення довідок з місця навчання тощо доводиться до здобувачів освіти через дирекцію інституту, завідуючого кафедрою. Уся необхідна інформація, включаючи розклад занять, розміщується в робочому кабінеті студента та постійно оновлюється. Консультаційна підтримка здійснюється за необхідності науковими керівниками, гарантом ОП та викладачами. Навчальні консультації відбуваються згідно графіка консультацій, розміщеному на кафедрах, або за попередньою домовленістю з викладачем. Соціальною підтримкою студентів опікується профспілка Університету (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/profspilko-organizatsiya-studentiv/>) і проректор з навчальної та виховної роботи. За необхідності студентам надається гуртожиток. Крім того, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку також забезпечує Рада молодих учених НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/rmv/>) Наведені структури Університету дозволяють надавати в повному обсязі освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачам вищої освіти та контролювати її рівень завдяки аналізу результатів опитування (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2024/01/Zvit-studenty-1.pdf>)

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Порядок супроводу осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення на території НТУ «ХПІ» здійснюється згідно наказу №129 ОД від 24 лютого 2020р. про порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в НТУ «ХПІ» (<https://vstup.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2020/02/poriadok-suprovodu-nova-redaktsiia-v-red.iur.otd-1.pdf>), також ці процедури прописані в правилах прийому до НТУ «ХПІ» (http://vstup.kpi.kharkov.ua/admission/admission_rules/). Корпуси обладнані пандусами та ліфтами, що дає можливість здобувачам освіти з обмеженими можливостями навчатися. На даній ОП таких здобувачів не навчалось.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) в Університеті прописані в кодексі етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», який погоджено та підтримано на Конференції трудового колективу НТУ «ХПІ» протокол №2 від 31.08.2019 р. (http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/code_ethics.pdf). Здобувач вищої освіти має право звернутися до ректора, проректора, директора інституту зі скаргою стосовно питань конфліктних ситуацій. Процедура звернення регулюється Порядком розгляду скарг здобувачів вищої освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут», який затверджено наказом НТУ «ХПІ» № 501 ОД від «28» жовтня 2019 р. <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Poryadok-rozglyadu-skarg-zdobuvachiv-osvity.pdf>. У разі ситуацій пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією з потерпілим працює соціально-психологічна служба НТУ «ХПІ» <http://web.kpi.kharkov.ua/ppuss/uk/sotsialno-psihologichna-sluzhba-ntu-hpi/> Практики застосування таких процедур на даній ОП немає

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП унормовані такими внутрішніми нормативними документами НТУ «ХПІ»: «Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ»» (<http://surl.li/prxwjs>); «Методичні рекомендації щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в НТУ «ХПІ»» (<http://surl.li/pgekj>)

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

ОП розробляється і оновлюється робочою групою ОП з урахуванням пропозицій студентів, випускників, роботодавців, викладачів, академічної спільноти та проходить схвалення на засіданнях кафедр, засіданнях робочої групи ОП, засіданнях вченої ради інституту, погоджується проректором з науково-педагогічної роботи, затверджується вченою радою НТУ «ХПІ». Перегляд ОП із метою її удосконалення здійснюється один раз на навчальний рік. Як джерела інформації для перегляду і корегування освітніх програм використовуються: ключові індикатори діяльності НТУ «ХПІ», результати поточного і підсумкового контролю, результати моніторингу якості освітнього процесу, рівень задоволеності здобувачів вищої освіти освітніми програмами. Беруться до уваги результати бесіди, офіційні пропозиції у вигляді відгуків роботодавців, представників академічної спільноти, кар'єрні досягнення випускників, наукові досягнення викладачів, вимоги ринку праці. Пропозиції стейкхолдерів збираються при особистому спілкуванні під час проведення круглих столів, майстер-класів, наукових конференцій (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Metodychni-rekomendatsiyi-shhodoroyadku-rozroblennya-osvitnih-program.pdf>)

Так за результатами обговорення пропозицій, які мають місце у листі головного інженера АТ «Українські енергетичні машини» Іщенко Г.І., програму вибіркової дисципліни «Мехатроніка та компонетика технологічного обладнання» розширити Тему 3. «Компонетика технологічного обладнання доповнити розділом «Основи аналізу та синтезу варіантів компонувань верстатів та систем складної структури, що створюється за агрегатно-модульним принципом»; (протокол №9 засідання кафедри технології машинобудування та металорізальних верстатів від 19.04.2023 року https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/VYTYAG_TMMV_2023_obgovorennya-OP.pdf). В рецензії доцента каф. Машинобудування Кременчуцького національного університету Дмитра САВЄЛОВА висловлена пропозиція по доповненню ОП положеннями, пов'язаними з розробкою та впровадженням системи контролю та керування в сучасному автоматизованому виробництві. Ці пропозиції були враховані в ОП редакції 2023 р. в результаті навчання РН15 та в відповідних освітніх компонентах (протокол засідання робочої групи ОП № 4 від 24.04.2023 <https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/Protokol-rabochej-gruppy-2023-4-131-magyst.pdf>).

На засіданні кафедри Підйомно-транспортних машин і обладнання (протокол № 13 від 21.04.2023 р. https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/VYTYAG_2023-obgovorennya-OP.pdf) розглянуті результати спільної наукової статті викладачів кафедри з професором Гамбургського технічного університету Бернхардом Хайденом https://doi.org/10.1007/978-3-031-40628-7_1). Рекомендовано включити розділи моделювання стележних конструкцій в програму вибіркового освітнього компонента «Візуалізація і 3D-моделювання в автоматизованих транспортно-складських комплексах»

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі мають доступ до змісту та складових ОП на сайті НТУ «ХПІ». До процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості їх залучають для проведення опитувань щодо змісту програми дисциплін, формування дисциплін вільного вибору. При розробці нової версії ОП до робочої групи залучаються здобувачі вищої освіти (протокол №4 від 24.04. 2023 р. <https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/Protokol-rabochej-gruppy-2023-4-131-magyst.pdf>)

Пропозиції здобувачів збираються під час навчання шляхом спілкування з гарантом програми, НПП випускових кафедр, на засіданнях Вченої ради інституту, методичних семінарах, зустрічах з випускниками. Так на засіданні кафедри ПТМіО (протокол №9 засідання від 13.03.2020, https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/VYTYAG_2020-obgovorennya-OP.pdf № 10 від 14.04.2021 https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/VYTYAG_2021-obgovorennya-OP-.pdf) були враховані результати зустрічей з випускниками. Було прийнято рішення звернутися до робочої групи з пропозицією до розширення в ОП «Прикладна механіка» результатів навчання що враховували би здатність здобувачів до використання сучасних аналітичних та комп'ютеризованих методів. Це положення враховано в ОП в результатах навчання редакції 2021 р. (протокол робочої групи №2 від 20.05.2021 р. <https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/Protokol-rabochej-gruppy-2021-2-131-magyst.pdf>)

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Згідно Положення про студентське самоврядування (https://oss.kharkov.ua/index/polozhennja_pro_studentske_samovrjaduvannja_ntu_khpi/o-12) постійно діють три великі студентські організації: Профспілкова організація студентів ; Орган студентського самоврядування Студентський альянс; Студентська Рада «StudHeads».

До процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур внутрішнього забезпечення якості освіти залучаються органи студентського самоврядування та Рада молодих вчених <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/rmv/>. Вони беруть участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, у заходах щодо забезпечення якості вищої освіти; делегують своїх представників до робочих, консультативно-дорадчих органів (Конференція трудового колективу Університету, Вчена рада Університету, Вчені ради інститутів, Робочі групи ОП); вносять пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм.

Так, студент групи МІТ-М222Д ЧОБІТЬКО Ярослав приймав участь в роботі робочої групи освітньої програми «Прикладна механіка у 2023 році.

На сторінці інституту (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/faculty/mit/>) викладені події, які відображають діяльність Студентської ради інституту. Також студенти можуть оцінити якість викладання дисциплін через анонімне анкетування, (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/opytuvannya/>) та навчаючись на ОП (https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/01/Anketuvanya_131M_2023.pdf)

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

НТУ «ХПІ» до організації та реалізації освітнього процесу активно залучає роботодавців. Обговорення ОП проводиться на засіданнях кафедр, на науково-методичних семінарах, учасниками яких представники промисловості, науково-дослідних інститутів, викладачі інших закладів вищої освіти тощо. Пропозиції роботодавців враховані в редакції ОП 2022 року. А саме пропозиція Фірми «КОДА» враховані шляхом включення в результати навчання положень РН14, РН15 (редакція ОП 2022 р.). (протокол засідання робочої групи ОП №3 від 17 травня 2022 р. <https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/Protokol-rabochej-gruppy-2022-3-131-magyst.pdf>) При розробці ОП редакції 2023 р. враховані пропозиції роботодавців АТ «Українські енергетичні машини» (протокол №9 засідання кафедри ТММВ від 19.04 2023 р. https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/VYTYAG_TMMV_2023_obgovorenniya-OP.pdf). В програмі вибіркової дисципліни «Мехатроніка та компонетика технологічного обладнання» розширена Тема 3. «Компонетика (теорія компоновок) технологічного обладнання». Також результати навчання в ОП 2023 р. доповнені положенням «Продемонструвати знання структури, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірювальних комп'ютеризованих систем в машинобудівному виробництві» (протокол №4 засідання робочої групи від 24 квітня 2023 р. <https://web.kpi.kharkov.ua/ltn/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/Protokol-rabochej-gruppy-2023-4-131-magyst.pdf>).

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Відстеження траєкторії та підтримку у працевлаштуванні надає Центр праці «Кар'єра» НТУ «ХПІ» <http://career.kharkov.ua/?lang=uk>, Асоціація випускників НТУ «ХПІ» <https://alumni.kpi.kharkov.ua/> однією з задач котрих є надання студентам і випускникам університету допомоги з питань працевлаштування, проходження виробничої практики на підприємствах України та за кордоном

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (<http://surl.li/pxwjs>), Настанови щодо якості (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2018/06/NASTANOVA-SHHODO-YAKOSTI.pdf>) внутрішнє забезпечення якості освіти в Університеті реалізується через такі заходи: моніторинг якості освітнього процесу; психолого-педагогічний супровід адаптаційних періодів; постійне оновлення і удосконалення навчально-методичного забезпечення; розроблення та впровадження в практику нових освітніх програм і удосконалення та оновлення навчальних планів; внесення необхідних змін до змісту підготовки фахівців; упровадження інноваційних технологій і підходів; неперервне підвищення кваліфікації науково-педагогічного персоналу; забезпечення публічності інформації про ОП, ступені вищої освіти та кваліфікації; забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками Університету та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату. З метою реалізації зазначених процедур в Університеті було проведено процедури внутрішньої системи забезпечення якості: анкетування здобувачів вищої освіти (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2024/01/Zvit-studenty-1.pdf>) (<https://web.kpi.kharkov.ua/ppuss/wp-content/uploads/sites/69/2023/09/BLOK-G-Vidpovid.pdf>) педагогічних працівників шляхом організації семінарів, конференцій, круглих столів та форумів; проведення заходів із виявлення та запобігання академічному плагіату (http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/code_ethics.pdf) (<http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/polozhennya-proekt-plagiat.pdf>)

На ОП недоліків не виявлено.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

У зв'язку із істотними змінами в підході до акредитації освітніх програм, (процедура 2016 року - року останньої акредитації ОП) не може бути взята до порівняння в повному обсязі, тому при удосконаленні ОП враховувались зауваження, що отримані при акредитації інших ОП.

Зауваження, що ураховані під час удосконалення ОП: - узгоджувати теми випускних кваліфікаційних дипломних робіт зі стейхолдерами;

- активізувати роботу у підготовці та поданні до друку наукових публікацій до міжнародних фахових видань, зокрема Scopus або Web of Science з метою підвищення фахового рівня науково-педагогічних працівників кафедри;
- для забезпечення практичної підготовки студентів поширювати зв'язки з виробництвом та вдосконалити систему зворотнього зв'язку з випускниками.

Заходи, які вживає ЗВО для усунення зауважень та урахування пропозицій:

- затвердженню тем дипломних робіт магістрів передують їх погодження представниками підприємств на яких студенти проходять переддипломну практику;
- провідним викладачам поставлена задача покращити роботу у підготовці та поданні до друку наукових публікацій до міжнародних фахових видань, зокрема Scopus або Web of Science. (За останні 5 років викладачами кафедр, що забезпечують освітній процес на ОП видано більше ніж 200 публікацій Scopus);

- впроваджена система безперервного зв'язку з випускниками через кураторів та дирекцію ННІ МІТ.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

З метою отримання інформації про ставлення викладачів і співробітників до важливих аспектів діяльності освітнього закладу та виявлення проблем проводиться анкетування академічної спільноти Університету (<https://forms.office.com/pages/responsepage.aspx?id=86sRJmVHOoiDWcNUTyDMYFxyIqKDpgJOIoeJWA6Ry4JUOVM2TVU4SU1FVzFOTUNZSjAyTEVMVkJXNi4u>) та викладачів, що забезпечують ОП «Прикладна механіка» https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSxxlS1FNdrfzWVohsfuWhfzVMg6Tz_ScDxf4ROelAjSQXiBQ/viewform
До процедур внутрішнього забезпечення якості ОП залучались представники академічної спільноти що пов'язані з ОП. Проводились опитування щодо нагальних питань підвищення якості освіти а саме : рівнем інформаційної підтримки освітнього процесу і науково-дослідницької діяльності, соціальної підтримки та стимулювання діяльності працівників, можливості звернутися до керівництва кафедр та інституту МІТ з ініціативами щодо покращення якості освіти, сприянню професійному розвитку та вдосконаленню педагогічної майстерності <https://web.kpi.kharkov.ua/lrm/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/Opytuvannya-vykladachiv-2023.pdf>

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Розподіл відповідальності між структурними підрозділами НТУ «ХПІ»:
- відділ забезпечення якості освітньої діяльності забезпечує моніторинг якості освіти НТУ «ХПІ», згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» та нормативно-правових документів МОН України (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/pro-viddil/>).
- навчальний відділ забезпечує організацію та контроль освітнього процесу, організує підвищення професійного розвитку викладачів; - методичний відділ НТУ «ХПІ» розробляє форми нормативних документів, які регламентують певні види методичної діяльності, організує проведення Методичної ради НТУ «ХПІ», на якій обговорюються питання методичної діяльності (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/>);
- відповідальними за впровадження та виконання моніторингу і перегляду відповідних освітніх програм є випускаючи кафедри, робоча група та гарант ОП. Структурні підрозділи співпрацюють на забезпечення якості освіти.
Так на засіданні робочої групи редакція ОП 2023р. доповнена розділом «4. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ» (протокол засідання робочої групи №4 від 24.04.2023 р. <https://web.kpi.kharkov.ua/lrm/wp-content/uploads/sites/128/2024/02/Protokol-rabochej-gruppy-2023-4-131-magistr.pdf>

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов'язки здобувачів визначається Положенням про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/prxwjs>). Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу визначені у Статуті НТУ «ХПІ» <http://public.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2020/01/Statut-HPI-2019.pdf>, регулюються також документом «Правила внутрішнього розпорядку НТУ «ХПІ» (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/staff/pravila-vnutrishnogo-rozporyadku-ntu-hpi/>).
А також документами:
Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін <http://surl.li/pyzaa>
Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist-studentiv.pdf>,
Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-poryadok-vidrahuvannya-pereryvannya-navchannya-ponovlennya-i-perevedennya.pdf>
Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2019/10/kodeks-etyky.pdf>.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

<https://web.kpi.kharkov.ua/lrm/gromadske-obgovorennya-osvitnoyi-programy-131-magistr/>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2024/02/131-Prykladna-mehanika-M-2023.pdf>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП «Прикладна механіка»

- 1) ОП відповідає тенденціям розвитку спеціальності та ринку праці, враховує галузевий і регіональний контекст, досвід аналогічних вітчизняних та іноземних ОП. ОП ґрунтується на інноваційних технологіях активного навчання, має чітко сформульовані цілі, які визначені з урахуванням позицій і потреб стейкхолдерів та відповідають місії і стратегії Університету. ОП передбачає практичну підготовку здобувачів та набуття ними необхідних hard skills та soft skills навичок.
- 2) Правила прийому та правила визнання результатів навчання за ОП є чіткими, прозорими і зрозумілими. Форми навчання і викладання є студентоцентризованими, забезпечують академічні свободи, базуються на основі найновіших досягнень і сучасних практик викладання та проведення досліджень. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання знань оприлюднюються заздалегідь й дають можливість об'єктивно встановити рівень досягнення студентами результатів навчання для окремого освітнього компонента та ОП в цілому.
- 3) Політики, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності за ОП є чіткими і зрозумілими. Академічна і професійна кваліфікація НПП, задіяних в реалізації ОП, забезпечує досягнення визначених програмою цілей та РН. Добір НПП здійснюється на конкурсній основі. До освітнього процесу Університет залучає роботодавців.
- 4) Університет має чітку систему розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. Це дозволяє залучати стейкхолдерів та вчасно реагувати на виявлені недоліки. Постійному розвитку ОП сприяє сформована в Університеті внутрішня система забезпечення якості освіти.
- 5) Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, послідовно дотримуються під час реалізації ОП.
- 6) Різноманіття напрямків наукової діяльності та наукових шкіл забезпечують взаємну підтримку викладачів, керівників та студентів, формують широкий світогляд для всебічного вирішення інженерних задач, сприяють універсальності підготовки та високій кваліфікації виконуваних розрахунків, в тому числі в різних пакетах програм для великого спектру промислових задач.

Слабкі сторони ОП «Прикладна механіка»

- 1) Необхідність удосконалення матеріально-технічної бази.
- 2) Недостатнє залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до аудиторних занять на ОП.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Подальший розвиток ОП на найближчу перспективу стимулюється високими темпами розвитку машинобудування особливо в у сьогоднішній воєнний час. Потреба продукції машинобудування, особливо військово-технічного призначення постійно зростає.

Відповідно до тенденцій розвитку механічної інженерії та реалізації перспектив розвитку ОП передбачається:

- розширене залучення професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців до аудиторних занять;
- поглиблення співпраці з зарубіжними університетами та стейкхолдерами, що ведуть свою діяльність в галузі машинобудування особливо військового машинобудування;
- розширення науково-технічної діяльності та публікаційної активності у зазначеному напрямку, у тому числі у виданнях, що входять у світові наукометричні бази.

Реалізація зазначених перспектив дасть можливість підвищити якість підготовки здобувачів вищої освіти на основі сучасних наукових досягнень, технологій і практик, що забезпечить випускникам ОП затребуваність та безумовну перевагу на ринку праці.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Сокол Євген Іванович

Дата: 05.03.2024 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	навчальна дисципліна	<i>ЗП1_(П)Інноваційн е підприємництво та управління стартап проектами.pdf</i>	FK3mgJog+TCueFz9 VWTUR/r4Moj4Z7p 4otX4gfYbgbw=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі MS Office 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» http://repository.kpi.kharkov.ua/ та бази даних Електронного ресурсу http://library.kpi.kharkov.ua/uk/re-sursu 1.Стартап-екосистема України. http://Techecosystemguidei.techukraine.org/ecosystem-map/ 2.Більше про стартапи. http://Якрозпочатистартап 3.Майбутнє університетів. http://https://uifuture.org/publications/majbutnye-universitetiv/ 4.Український університет нового покоління. https://readymag.com/u3729875872/1838490/ 5.Стів Бланк – Різниця між малим бізнесом та стартапом. http://https://www.youtube.com/watch?v=CIA9ikESXYI
Іноземна мова за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	<i>ЗП2_(П)Іноземна мова за професійним спрямуванням.pdf</i>	cePm45/dzUodNJ19 pIHwNeSJswD4bUQ qb/WkqiWFQ=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі MS Office 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» http://repository.kpi.kharkov.ua/ та бази даних Електронного ресурсу http://library.kpi.kharkov.ua/uk/re-sursu 1.Science speaks English. = Розмовляємо про науку англійською : навч. посіб./О. Я. Лазарева, О. О. Ковтун, Л. В. Дьомочка – Харків : НТУ «ХПІ», 2019. – 276 с. 2.Functional structures of academic English. = Функціональні структури академічної англійської мови. Методичні вказівки до практичних занять з курсу «Англійська мова» для студентів всіх спеціальностей /Укладачі: Лазарева О. Я., Ковтун О.О., Дьомочка Л.В., Харків: НТУ «ХПІ», 2019. – 44 с. 3.Мартинчук О.О. Анотування та реферування англійського тексту / Навч. посіб. / О.О. Мартинчук, Н.В. Тичина. За ред. Тичини Н.В. – Х.: НТУ «ХПІ»,

				2017. - 152с. 4. Andrew L. Waterhouse. <i>Understanding Wine Chemistry</i>, 2018. - 420 p. - https://fenzin.org/book/183851 5. Frances Eales, Steve Oakes. <i>Speak Out. Intermediate. Students' book</i>. Pearson Education Limited, 2015. - 176p. 6. O'Dell Felicity, Broadhead Annie. <i>Objective IELTS Advanced Workbook / O'Dell Felicity, Broadhead Annie</i>. - Cambridge University Press. 2016. - 101с. 7. Terry M. <i>Focus on academic skills for IELTS / M.Terry, J. Wilson</i>. - London: Pearson Longman. 2017. - 91 p
Інтелектуальна власність	навчальна дисципліна	ЗПЗ_(П)Інтелектуальна власність.pdf	3nIXB6BHginbu9fg968R1TTIy98EKHqkOb6v427hMzY=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі MS Office 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» http://repository.kpi.kharkov.ua/ та бази даних Електронного ресурсу http://library.kpi.kharkov.ua/uk/re/sursu 1. Інтелектуальна власність. Підручник. / М.М. Капінос, Е.Т. Лерантович, М.М. Солощук. – Х.: НТУ «ХПІ», 2016. – 348 с. 2. Путівник по законодавству з інтелектуальної власності [Текст] / [О. Л. Копиленко та ін.] ; Ін-т законодавства Верх. Ради України, Нац. офіс інтелект. власності. - Київ : Людмила, 2018. - 160 с. 3. Охорона та захист прав інтелектуальної власності: економіко-правові підходи [Текст] : [монографія] / [М. Є. Бичковська та ін. ; ред.: О. О. Кулініч, Р. Б. Шишка]. - Київ : Ліра-К, 2019. - 275 с. 4. Якубівський І.Є. Набуття, здійснення та захист майнових прав інтелектуальної власності в Україні [Текст] : монографія / І. Є. Якубівський ; Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. - Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2018. - 521 с. 5. Інтелектуальна власність: підручник / Л.М. Попова., А.В. Хромов, І.В. Шуба: Харків, «Федорко», 2021, с. 262. 6. Інтелектуальна власність: навчальний посібник/ Під ред. В.П. Мартинюка. Тернопіль: ТНЕУ, 2015. 360 с. 7. Сисоєв Ю.О. Інтелектуальна власність [Текст] : навч. посіб. / Ю. О. Сисоєв, Ю. В. Широкий ; Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т". - Харків : ХАІ, 2020. - 79 с. : рис. - Бібліогр.: с. 70-71. 8. Цибульов П. М. Управління інтелектуальною власністю : Навчальний підручник. – К.: Держ. Ін-т інтел. власн., 2019. – 312 с. 9. Жаров В.О. Захист інтелектуальної власності в Україні : навч. посіб. – К.: «Інст.

				інтел. власн. і права», 2006. - 88с. 10. Цивільний Кодекс України. Книга четверта. Право інтелектуальної власності (Закон України від 16.01.2003 № 435-IV) / Уклад. О. Руденок. – Х.: Фактор, 2003. – 472 с. 11. Шуба І.В. Інтелектуальна власність: Конспект лекцій для студентів усіх форм навчання. Електронне видання. Харків: НТУ «ХПІ», 2021. 93 с. 12. Інтелектуальна власність: магістерський курс : підручник / П. Г. Перерва [та ін.]; ред.: П. Г. Перерва, В. І. Борзенко, Т. О. Кобелева ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Планета-Прінт, 2019. – 1002 с (особистий авторський внесок 2 друк. арк.)
Сучасні технології в прикладній механіці	навчальна дисципліна	СП1_ (П)Сучасні технології в прикладній механіці.pdf	UPxc6c4XM7eg3r3YdwbrWvAl/TnCFnJGloomENkOrZc=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі MS Office 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» http://repository.kpi.kharkov.ua/ та бази даних Електронного ресурсу http://library.kpi.kharkov.ua/uk/resursu Лабораторія автоматизованих систем механообробки кафедри «Технологія машинобудування та металорізальні верстати»: вертикально-фрезерний верстат з ЧПК мод. АФ66ФЗ; вертикально-фрезерний верстат з ЧПК мод. 6Р13ФЗ; фрезерний верстат з ЧПК мод. 6Р11МФЗ; токарний верстат з ЧПК мод. 16К20ФЗ; зубодовбальний верстат мод. 5А12; зубофрезерний верстат мод. 532; токарно-револьверний верстат-автомат мод. 1Б112; токарний верстат-автомат мод. АД-16; токарно-гвинторізний верстат мод. 1К625; автоматична роторна лінія; робот мод. БРИГ-105 МК; робототехнічний комплекс мод. РТК-1620ФЗРМ; робот-маніпулятор мод. Б Пр 5. Лабораторія комп'ютерного моделювання кафедри «Технологія машинобудування та металорізальні верстати» ПЕВМ - 8 шт. на платформі: Intel Core 2 – 1 шт, Intel Pentium 4 – 1 шт, Intel Celeron – 2 шт, Pentium® – 2 шт, Authentic AMD – 1 шт, CyrixInstead – 1 шт, Проектор «Epson»-1 шт, Експозиційний екран Screen Media – 1 шт. Учбовий комплект на 10 місць. Проектування та конструювання у машинобудуванні (ліцензія); Учбовий комплект Модуль ЧПУ. Токарна обробка v17 на 10 місць

				(ліцензія); Учбовий комплект Модуль ЧПУ. Фрезерна обробка v17 на 10 місць (ліцензія); Учбовий комплект ВЕРТИКАЛЬ 2014 на 10 місць (ліцензія)
Робочі процеси сучасних виробництв	навчальна дисципліна	СП2_(II)Робочі процеси сучасних виробництв.pdf	PnRhCInDg148d4Iz89XYpxPE3+OfP4GygcUofsmhbjY=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі MS Office 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» http://repository.kpi.kharkov.ua/ та бази даних Електронного ресурсу http://library.kpi.kharkov.ua/uk/re-sursu Комп'ютерні центри: Комп'ютери: R-line с процесор Celeron 1.7, 2.8, 3 – 20 шт.; SVA с процесор Sempron 2200 – 5 шт.; процесор Intel Core Duo – 8 шт.; процесор Pentium G645 Asus P8 H61 – 10шт.; процесор AMD Athlon II450AM3 3.25 GHz -9 шт. Комутатори: Planet FSD-803 – 2 шт.; D-Link DES-100 -1 шт. Сервери: процесор AMD FX-6100 X6 AM3+3.3 GHz; - 1 шт. Intel Carre Duo 2.5 GHz – 1 шт. Ноутбук Toshiba Satellite pro L-300 1Gb (Intel) -1 шт. Сканери: HP ScanJet 2400C- 3 шт.; Сканер Epson Perfection V 700 Photo – 1 шт. Принтери: HP- LaserJet 6П-100 – 3 шт.; Samsung ML-1710P – 1 шт.; Epson LX-300 зд 5502550 – 1 шт.; HP LG CP 1525 n color – 1 шт. Лабораторії: технологічна, метрології та стандартизації, високоточних вимірювань в машинобудуванні, 3D моделювання, фізико-хімічних досліджень. Обладнання : металообробні верстати : верстати токарно-гвинторізні, заточувальні, фрезерні, токарні, з ЧПУ ТПК, круглошліфувальні та ін. – 51 шт.; мікроскопи електронні, інструментальні, металографічні 17 шт.; оптиметри - 4 шт.; осцилографи – 4 шт.; рентген-апарат дрон-3 зд. 636; прилад для вимірювання тверд. металу ТК-2М; апарат зварювальний МС-802; динамометр УДМ с осцил. УМД-100.; профілограф-профілометр 201 У-68 -2 шт; піч СУОЛ-0,4 2,5/15-ш; комплект УСП ЧСП-1519/25.
Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення	навчальна дисципліна	СП3_(II)Моделювання та дизайн процесів.pdf	GRj09jH6kePECjb1WvyHGPFxq9zDMdY9X88bmhW2Ahs=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі MS Office 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» http://repository.kpi.kharkov.ua/ та бази даних Електронного ресурсу

				http://library.kpi.kharkov.ua/uk/re-sursu Лабораторія автоматизованих систем механообробки кафедри «Технологія машинобудування та металорізальні верстати»: вертикально-фрезерний верстат з ЧПК мод. АФ66ФЗ; вертикально-фрезерний верстат з ЧПК мод. 6Р13ФЗ; фрезерний верстат з ЧПК мод. 6Р11МФЗ; токарний верстат з ЧПК мод. 16К20ФЗ; зубодовбальний верстат мод. 5А12; зубофрезерний верстат мод. 532; токарно-револьверний верстат-автомат мод. 1Б112; токарний верстат-автомат мод. АД-16; токарно-гвинторізний верстат мод. 1К625; автоматична роторна лінія; робот мод. БРИГ-105 МК; робототехнічний комплекс мод. РТК-1620ФЗРМ; робот-маніпулятор мод. Б Пр 5. Лабораторія комп'ютерного моделювання кафедри «Технологія машинобудування та металорізальні верстати» ПЕВМ - 8 шт. на платформі: Intel Core 2 – 1 шт, Intel Pentium 4 – 1 шт, Intel Celeron – 2 шт, Pentium® – 2 шт, Authentic AMD – 1 шт, CyrixInstead – 1 шт, Проектор «Ерson»-1 шт, Експозиційний екран Screen Media – 1 шт. Учебний комплект Проектування та конструювання у машинобудуванні (ліцензія); Учебний комплект Модуль ЧПУ. Токарна обробка v17 на 10 місць (ліцензія); Учебний комплект Модуль ЧПУ. Фрезерна обробка v17 на 10 місць (ліцензія); Учебний комплект ВЕРТИКАЛЬ 2014 на 10 місць (ліцензія)
Сертифікація та метрологічне забезпечення якості	навчальна дисципліна	СП4_(П)Сертифікація та метрологічне забезпечення якості.pdf	vR6Y6bPJ+BVkjDdp oaxKW15yHGLNBAUt E5CDq6rRFas=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі MS Office 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» http://repository.kpi.kharkov.ua/ та бази даних Електронного ресурсу http://library.kpi.kharkov.ua/uk/re-sursu Комп'ютерні центри: Комп'ютери: R-line c процесор Celeron 1.7, 2.8, 3 – 20 шт; SVA c процесор Sempron 2200 – 5 шт; процесор Intel Core Duo – 8 шт.; процесор Pentium G645 Asus P8 H61 – 10шт.; процесор AMD Athlon II450AM3 3.25 GHZ -9 шт. Комутатори: Planet FSD-803 – 2 шт.; D-Link DES-100 -1 шт. Сервери: процесор AMD FX-6100 X6 AM3+3.3 GHZ; - 1 шт. Intel Carre Duo 2.5 GHZ – 1 шт. Ноутбук Toshiba Satellite pro L-

				300 1Gb (Intel) -1 шт. Сканери: HP ScanJet 2400C- 3 шт.; Сканер Epson Perfection V 700 Photo – 1 шт. Принтери: HP- LaserJet 6П-100 – 3 шт.; Samsung ML-1710P – 1 шт.; Epson LX-300 зд 5502550 – 1 шт.; HP LG CP 1525 n color – 1 шт. Лабораторії: технологічна, метрології та стандартизації, високоточних вимірювань в машинобудуванні, 3D моделювання, фізико-хімічних досліджень. Обладнання : металообробні верстати :верстати токарно-гвинторізні, заточувальні, фрезерні, токарні, з ЧПУ ТПК, круглошліфувальні та ін. – 51 шт.; мікроскопи електронні, інструментальні, металографічні 17 шт.; оптиметри - 4 шт.; осцилографи – 4 шт.; рентген-апарат Дрон-3 зд. 636; прилад для вимірювання тверд. металу ТК-2М; апарат зварювальний МС-802; динамометр УДМ с осцил. УМД-100.; профілограф-профілометр 201 У-68 -2 шт; піч СУОЛ-0,4 2,5/15-ш; комплект УСП ЧСП-1519/25.
Основи наукових досліджень	навчальна дисципліна	СП5_(П)Основи_наук_досл_джен.pdf	/fnPoIHozXqNVMFAXm9Rm5JYLNwjuFQav2oiLISzvTY=	Дисципліна викладається на корпоративній платформі MS Office 365 (додаток Teams). Студенти мають вільний доступ 24/7 до Електронного репозитарію Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» http://repository.kpi.kharkov.ua/ та бази даних Електронного ресурсу http://library.kpi.kharkov.ua/uk/resursu Лабораторія автоматизованих систем механообробки кафедри «Технологія машинобудування та металорізальні верстати»: вертикально-фрезерний верстат з ЧПК мод. АФ66ФЗ; вертикально-фрезерний верстат з ЧПК мод. 6Р13ФЗ; фрезерний верстат з ЧПК мод. 6Р11МФЗ; токарний верстат з ЧПК мод. 16К20ФЗ; зубодовбальний верстат мод. 5А12; зубофрезерний верстат мод. 532; токарно-револьверний верстат-автомат мод. 1Б112; токарний верстат-автомат мод. АД-16; токарно-гвинторізний верстат мод. 1К625; автоматична роторна лінія; робот мод. БРИГ-105 МК; робототехнічний комплекс мод. РТК-1620ФЗРМ; робот-маніпулятор мод. Б Пр 5. Лабораторія комп'ютерного моделювання кафедри «Технологія машинобудування та металорізальні верстати» ПЕВМ - 8 шт. на платформі: Intel Core 2 – 1 шт, Intel Pentium 4 – 1 шт, Intel Celeron– 2 шт,

				Pentium® – 2 ум, Authentic AMD – 1 ум, CyrixInstead – 1 ум, Проектор «Epson»-1 ум, Експозиційний екран Screen Media – 1 ум. Учбовий комплект на 10 місць. Проектування та конструювання у машинобудуванні (ліцензія); Учбовий комплект Модуль ЧПУ. Токарна обробка v17 на 10 місць (ліцензія); Учбовий комплект Модуль ЧПУ. Фрезерна обробка v17 на 10 місць (ліцензія); Учбовий комплект ВЕРТИКАЛЬ 2014 на 10 місць (ліцензія)
Переддипломна практика	практика	ППП1_Переддиплом на практика.pdf	3MZjtQ6WGiHOY4B TCP+8dg7jLLiZiGx2iX COHGG9a9bg=	1. Основи наукових досліджень. Моделювання процесів обробки металів різанням: навчальний посібник для студентів спеціальності 131 – Прикладна механіка /І.Е. Яковенко, О.А. Пермяков, Ю.В. Петраков, О.І. Драчев - Харків: НТУ «ХПІ», 2021. – 145 с. 2. Технологічне прогнозування. Вступний курс: навчальний посібник для студентів спеціальності 131 – Прикладна механіка та 133 – Галузеве машинобудування /О.А.Пермяков, І.Е.Яковенко – Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – 178 с. 3. Технологічні основи машинобудування: навчальний посібник для студентів спеціальностей 131 –Прикладна механіка, 133 –Галузеве машинобудування /І.Е. Яковенко, О.А. Пермяков, А.В. Фесенко – Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – 421с. 4. Гнучкі виробничі системи: навчальний посібник для студентів напрямку 131 Прикладна механіка – 2-е вид. перероблене та доповнене /І.Е. Яковенко, О. А. Пермяков, О. М. Шелковой - Харків: «Діса плюс», 2021. – 284 с

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
109363	Степанов Михайло Сергійович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту	Диплом спеціаліста, Харківський орден Леніна політехнічного інституту ім. В. І. Леніна, рік закінчення: 1979, спеціальність: гідропневмоавтоматики та	44	Сучасні технології в прикладній механіці	Підвищення кваліфікації Зараховано як підвищення кваліфікації стажування у АТ «Харківський підшипниковий завод «ХАРП» (6 кредитів ЄКТС) Наказ НТУ «ХПІ» №998С від 10.05.2019 р.

				гідропривод, Диплом доктора наук ДД 004857, виданий 09.03.2006, Диплом кандидата наук КД 013676, виданий 18.04.1990, Атестат доцента ДЦАР 002834, виданий 29.11.1995, Атестат професора 12ІР 004952, виданий 21.06.2007		Зараховано як підвищення кваліфікації участь у міжнародних конференціях, написання та видання навчально- методичних посібників, написання наукових статей у виданнях, що індексуються Scopus (1,7 кредити ЄКТС) Наказ НТУ «ХПІ» 1327 С від 22.11.2022р. Зараховано як підвищення кваліфікації участь у міжнародних конференціях, написання та видання навчально- методичних посібників, написання наукових статей у виданнях, що індексуються Scopus (2 кредити ЄКТС) Наказ НТУ «ХПІ» 1744 С від 14.11.2023р. Досягнення у професійній діяльності: Пп 1, 4,6,7,8,12,19 П.1 наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1. Improvement of the Accuracy of Grinding by Means of Coolant Supply / Stepanov, M., Ivanova, L., Litovchenko, P., Ivanova, M., Kotliar, A. // In: Ivanov V., Trojanowska J., Pavlenko I., Zajac J., Peraković D. (eds) Advances in Design, Simulation and Manufacturing III. DSMIE 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. – 2020. – pp. 325-335. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50794-7_32 2. Степанов М.С., Літовченко П.І., Іванова Л.П., Іванова М.С. Експериментальні дослідження температури робочої рідини в підшипниках шпинделя круглошліфувальних верстатів // Вісник
--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

004X,
<https://repository.kpi.kharkov.ua/items/338dd9b3-00f9-428b-a6a4-cacf2449f09c>
5. Степанов М.С., Літовченко П.І., Іванова М.С., Корнієнко В.О., Іванова Л.П., Французов В.І. Підвищення ефективності очистки мор в барабанних магнітних сепараторах на вальцешліфувальних верстатах // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук.пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. № 2 (8) 2023. – С. 93–100. – ISSN 2079-004X, [https://DOI.org/10.20998/2079-004X.2023.2\(8\).10](https://DOI.org/10.20998/2079-004X.2023.2(8).10)
6. Mykhaylo Stepanov, Maryna Ivanova, Petro Litovchenko, Larysa Ivanova, José Machado. Investigation of Temperature Deformations of the Base of Cylindrical Grinding Machines // International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics, 2022, Issue 12. – pp. 104-108 <https://ijomam.com/wp-content/uploads/2022/11/pp104-108.pdf>
7. Stepanov, M., Maryna Ivanova, Korniienko, V., Havryliuk, Y., Slipchenko, S., Litovchenko, P. (2023). Study on the Life of Hydrocyclones for Cleaning Coolant on Roll Grinding Machines. In: Cioboată, D.D. (eds) International Conference on Reliable Systems Engineering (ICoRSE) - 2023. ICoRSE 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 762, pp 201–215. https://DOI.org/10.1007/978-3-031-40628-7_17
П.4. наявність виданих навчально-

							методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування; Робочі програми навчальних дисциплін та силабуси дисциплін: 1. Гідравліка 2. Технологічні методи забезпечення точності та якості механічних передач 3. Сучасні технології в прикладній механіці 4. Прецизійне обладнання автоматизованого виробництва 5. Верстатні пристрої 6. Методи механічної обробки їх стабільність та надійність 7. Технологічні основи формування точності й якості поверхонь деталей машин П.6. наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня; 1) Шевченко Світлана Михайлівна "Технологічне забезпечення зносостійкості деталей машин методами хіміко-термічної та алмазно-абразивної обробки", дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, спеціальність 05.02.08 - технологія машинобудування, науковий керівник - д.т.н., проф. Степанов М.С., Харків, НТУ "ХПІ" 2021. 2) Кальченко Дмитро Володимирович "Підвищення ефективності двостороннього шліфування торців роликів підшипників орієнтованими колібрувальними
--	--	--	--	--	--	--	---

							ділянками", дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії, спеціальність 133 - галузеве машинобудування, науковий керівник - д.т.н., проф. Степанов М.С., Харків, НТУ "ХПІ" 2023. 3) Сергєєв Олександр Сергійович "Технологічне забезпечення якості робочої поверхні гідро- та пневмоциліндрів раціональним орієнтуванням шліфувального крута", дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії, спеціальність 131 - прикладна механіка, науковий керівник - д.т.н., проф. Степанов М.С., Харків, НТУ "ХПІ" 2023. П.7. участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад; - постійний член спеціалізованої вченої ради Д 64.050.12; - постійний член спеціалізованої вченої ради Д 64.050.11; П. 8. виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах; 1. Член редколегії наукового фахового видання України «Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: «Технології в машинобудуванні»; 2. Член редколегії
--	--	--	--	--	--	--	---

							наукового фахового видання України «Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: «Гідравлічні машини та гідроагрегати». П. 12. наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій; 1. Степанов М.С. Вплив температури робочих рідин на точність поверхонь при шліфуванні. / Степанов М.С., Іванова М.С., Літовченко П.І., Іванова Л.П., Тарасенко О.М. // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнар. наук-практ. конф. MicroCAD-2020, (м. Харків, 15-17 травня 2020 року) – Харків: НТУ «ХПІ». – 2020. – С. 157. 2. Степанов М.С. Дослідження процесу теплообміну в зоні шліфування при використанні спеціального пристрою подачі мор / Степанов М.С., Іванова М.С., Літовченко П.І., Іванова Л.П., Котляр О.В // Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали та програма VII Всеукр. наук-техн. конф., (м. Суми, 21-24 квітня 2020 року). – Суми: СумДУ. – 2020. – С. 59-60. 3. Степанов М.С. Рівняння балансу теплових потоків, що діють на шліфувальну бабку круглошліфувального верстату / Степанов М.С., Іванова Л.П., Літовченко П.І., Іванова М.С. // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнар. наук-практ. конф. MicroCAD-2021,
--	--	--	--	--	--	--	---

							(м. Харків, 18-20 травня 2021 року) – у 5 ч. Ч. І. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2021. – С.119. 4. Степанов М.С. Критерії оцінки ефективності шліфування з додатковими проміжними правками / Степанов М.С., Іванова М.С., Літовченко П.І., Іванова Л.П.// Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXIX міжнар. наук-практ. конф. MicroCAD-2022, (м. Харків, 18-20 травня 2022 року) – у 5 ч. Ч. І. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2021. – С.119. 5. Степанов М.С., Іванова М.С., Корнієнко В.О. Ефективність застосування вакуумної флотації для очищення зор вальцешліфувальних верстатів // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXI міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2023, 17-20 травня 2023 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 207 П. 19. діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; 1. член International Association for Technological Development and Innovations з 2019р
143584	Шелковий Олександр Миколайови ч	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут механічної інженерії і транспорту	Диплом спеціаліста, Харківський орден Леніна Політехнічний інститут імені В.І. Леніна, рік закінчення: 1979, спеціальність: технологія машинобудува ння металоріжучі верстати та інструменти, Диплом доктора наук	42	Робочі процеси сучасних виробництв	Підвищення кваліфікації У якості підвищення кваліфікації зараховані учбові посібники: Імітаційне моделювання в задачах машинобудівного виробництва: навч. пос. / за редакцією О.М. Шелкового. - Харків: НТУ «ХПІ», 2019. – 500 с. ; Гнучкі виробничі системи: навчальний посібник для студентів напрямку 131-

				ДД 004506, виданий 11.05.2005, Атестат професора 12ПР 004812, виданий 19.04.2007		Інженерна механіка /І.Е. Яковенко, О.А. Пермяков, О.М. Шелковий – Харків: Диса плюс, 2019. – 246 с. Наказ НТУ «ХПІ» ПК № 26 от 13.01.2023 Пункти відповідності ліцензійних умов (назву пункту вказувати повністю) П.1,3,6,7,8,19 П.1 наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection; 1.Strelchuk, R., Shelkovyi, O.: Optimization of the Interelectrode Gap in Electrical Discharge Grinding with Changing Electrode Polarity. Lect. Notes Mech. Eng. 143– 152 (2021). https://doi.org/10.1007/978-3-030-77719-7_15 2.Strelchuk, R., Shelkovyi, O.: Determination of the Distance Between Grains During Electrical Discharge Grinding with Changing Polarity of Electrodes. Lect. Notes Mech. Eng. 209– 218 (2022). https://doi.org/10.1007/978-3-030-91327-4_21 3. Sergey Dobrotvorskiy, Yevheniia Basova, Vitalii Yepifanov, Valerii Letiuk,Ludmila Dobrovolska and Oleksandr Shelkovyi. Natural Vibrations of a Turbine Blade During Milling. In: Cioboată D.D. (eds) International Conference on Reliable Systems Engineering (ICoRSE) - 2022. ICoRSE 2022. Lecture Notes in Networks and Systems. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15944-2_6 4. Strelchuk, R., A. Shelkovoy, C. Iancu, Yu. Gutsalenko, and O. Volkov (2021) Experimental study of the process of electrical discharge diamond grinding with changing polarity of electrodes. Annals of the „Constantin Brancusi”
--	--	--	--	---	--	---

							University of Targu Jiu, Engineering Series [ISSN 1842-4856. Targu-Jiu : "C-tin Brncuși" Univ. of Tg-Jiu], Iss. 2/2021 [Based on matters of the Nat. Sc. Conf. with Int. Participation "CONFERENG 2021", Nov. 26-27, 2021; online: http://www.utgjiu.ro/rev_ing/pdf/2021-2]: 132-141, http://www.utgjiu.ro/rev_ing/pdf/2021-2/20_L.pdf. 5. Dobrotvorskiy, S., Basova, Y., Yepifanov, V., Letiuk, V., Dobrovolska, L., Shelkovyi, O. (2023). Natural Vibrations of a Turbine Blade During Milling. In: Cioboat, D.D. (eds) International Conference on Reliable Systems Engineering (ICoRSE) - 2022. ICoRSE 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 534. pp 57–69. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15944-2_6 П.3 наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора); 1. Імітаційне моделювання в задачах машинобудівного виробництва: навч. пос. / за редакцією О.М. Шелкового. - Харків: НТУ «ХПІ», 2019. – 500 с. (особистий авторський внесок 2 авт. арк). 2. Гнучкі виробничі системи: навчальний посібник для студентів напрямку 131- Інженерна механіка /І.Е. Яковенко, О.А. Пермяков, О.М. Шелковий – Харків: Діа плюс, 2019. – 246 с. (особистий авторський внесок 3,0 авт. арк). П6 наукове керівництво (консультування) здобувача, який
--	--	--	--	--	--	--	--

							одержав документ про присудження наукового ступеня; захист диснотацій 1. Третяк Тетяна Євгенівна «Проектування інструменту для обробки неевольтентних зубчастих передач із заданими параметрами контактного тиску та коефіцієнта перекриття» , спеціальність 05.03.01 процеси механічної обробки, верстати та інструменти, дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, захищена у спеціалізованій вченій раді Д 64.050.12 НТУ «ХПІ» м. Харків, 16 листопада 2019 року. П7. участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад; Член двох докторських спеціалізованих вчених рад: Д64.050.12 НТУ «ХПІ» П8. виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах; 1. Науковий керівник держбюджетної теми (проекту) МОН України: Розробка та дослідження екологічних безводних процесів алмазного шліфування важкооброблюваних матеріалів. (2021-2022 рр.). П19. діяльність за спеціальністю у формі
--	--	--	--	--	--	--	--

							участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; Член Вченої ради НТУ «ХПІ»; член Вченої ради ННІ МІТ НТУ «ХПІ»; член редакційно-видавничої ради НТУ «ХПІ»; голова комісії що до присудження науковим Грифу Вченої ради НТУ «ХПІ»;
52683	Яковенко Ігор Едуардович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту	Диплом спеціаліста, Харківський орден Леніна політехнічного інституту ім. В. І. Леніна, рік закінчення: 1982, спеціальність: технологія машинобудування, металорізучі верстати та інструменти, Диплом кандидата наук КН 000304, виданий 21.09.1992, Атестат доцента ДЦ 002839, виданий 29.11.1995	32	Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення	Підвищення кваліфікації Зараховано як підвищення кваліфікації видання учбового посібника. Тема: «Гнучкі виробничі системи». Наказ НТУ «ХПІ» № 3051С від 24.12.2020 р. Зараховано як підвищення кваліфікації участь у міжнародних конференціях, написання та видання навчально-методичних посібників, написання наукових статей у виданнях, що індексуються Scopus (2 кредиту). Наказ НТУ «ХПІ» № 1744С від 14.11.2023 р. Досягнення у професійній діяльності П-1, 3, 4, 8, 11, 12, 14, 19, 20 П.1. наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection; 1. Parametric Optimization of Technological Layout of Modular Machine Tools./ Yakovenko I., Permyakov A., Naboka O., Prihodko O., Havryliuk Y. // In: Ivanov V., Trojanowska J., Pavlenko I., Zajac J., Peraković D. (eds) Advances in Design, Simulation and Manufacturing III. DSMIE 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. – 2020. – pp. 85-93 https://doi.org/10.1007/978-3-030-50794-7_9 2. Structural

							Optimization of Technological Layout of Modular Machine Tools / Yakovenko I., Permyakov A., Prihodko O., Basova Y., Ivanova M.. // In: Tonkonogiy V. et al. (eds) Advanced Manufacturing Processes. InterPartner 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. – 2020. – pp. 352-363. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40724-7_36
							3. TECHNOLOGICAL PROVISION OF THE ACCURACY FOR THE THREAD FORM OF ROD PUMPS / I. Yakovenko, Yu. Vasilevskiy, Y. Basova, Milan Edl // ISSN 2078-7405 Cutting & Tools in Technological System, 2021, Edition 94 – pp. 126-134. https://doi.org/10.20998/2078-7405.2021.94.14
							4. Lifecycle Management of Modular Machine Tools/ I. Yakovenko, A. Permyakov, M. Ivanova, Y. Basova, D. Shepeliev// Advanced Manufacturing Processes III/ Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. – 2021. pp 127-137// ISSN 2195-4356 https://doi.org/10.1007/978-3-030-91327-4_13
							5. O. Yenikieiev, D. Zakharenkov, Ye. Korotenko, O. Razzhyvin, I. Yakovenko, F. Yevsyukova, O. Naboka. A Computer System for Reliable Operation of a Diesel Generator on the Basis of Indirect Measurement Data Processing. //International Conference on Reliable Systems Engineering (ICoRSE) - 2022 pp 30–44. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15944-2_4
							6. I. Yakovenko, D. Shepeliev, V. Sharlay, A. Permyakov, S. Slipchenko, Yu. Havryliuk. Analysis and Synthesis of Mobile Portable Machine Tools Layouts . //International Conference on Reliable Systems Engineering (ICoRSE) - 2022 pp

							160–171. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15944-2_16. 7. Prospects for the Development of Process Equipment in Aggregate-Modular Design for Sustainable Mechanical Engineering I. Yakovenko, A. Permyakov, S. Dobrotvorskiy, Yev. Basova, A. Kotliar, A. Zinchenko // International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics, 2023, Issue 13, p. 145-156. dx. https://doi.org/10.17683/ijomam/issue13.18 П.3. наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора); 1. Гнучкі виробничі системи: навчальний посібник для студентів напрямку 131 / – Прикладна механіка / І. Е. Яковенко, О. А. Пермяков, О. М. Шелковой /Видавничий центр «Діса плюс», 2019. 248с. –ил. (особистий авторський внесок 2 авт. арк). 2. Основи наукових досліджень. Моделювання процесів обробки металів різанням: навчальний посібник для студентів спеціальності 131 – Прикладна механіка /І. Е. Яковенко, О. А. Пермяков, Ю.В. Петраков, О.І. Драчев – Харків: НТУ «ХПІ», 2021. – 145 с. (особистий авторський внесок 1,5 авт. арк). 3. Гнучкі виробничі системи: навчальний посібник для студентів напрямку 131 / – Прикладна механіка / І. Е. Яковенко, О. А. Пермяков, О. М. Шелковой – 2-е вид. перероблене та доповнене. Харків: «Діса плюс», 2021. –
--	--	--	--	--	--	--	---

							284 с. (особистий авторський внесок 2 авт. арк). 4. Технологічні основи машинобудування: навчальний посібник для студентів напрямку 131 – Прикладна механіка, 133 – Галузеве машинобудування / І. Е. Яковенко, О. А. Пермяков, А.В. Фесенко – Харків: «Діса плюс», 2022. – 424 с. (особистий авторський внесок 4 авт. арк). 5. Пермяков О.А., Яковенко І.Е. ТЕХНОЛОГІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ Вступний курс Навчальний посібник для студентів спеціальності 131 – Прикладна механіка та 133 – Галузеве машинобудування - Видавничий центр НТУ „ХПІ” - 2023. - 194с. (особистий авторський внесок 2 авт. арк). 6. Яковенко І. Е., Пермяков О. А., Технологічні основи машинобудування. Практикум: навчальний посібник для студентів спеціальностей 131 – Прикладна механіка, 133 –Галузеве машинобудування / І. Е. Яковенко, О. А. Пермяков, – Харків: НТУ «ХПІ», 2023. – 208с. (особистий авторський внесок 3,5 авт. арк). П.4 наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/ робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування; 1. Підготував курси дистанційного навчання «Основи технології машинобудування», «Комп'ютерні
--	--	--	--	--	--	--	---

							технології в машинобудуванні», «Інформаційні Технології в машинобудуванні» для студентів очного та заочного навчання для студентів напрямку 131- Прикладна механіка та 133 – Галузеве машинобудування у 2020-2021 році. 2. Методичні вказівки до виконання випускної роботи бакалавра по кафедрі «Технологія машинобудування та металорізальні верстати» зі спеціальності «Прикладна механіка» для студентів всіх форм навчання / уклад. І.Е. Яковенко, О.М. Ушаков, М.С. Іванова, С.Є. Слипченко – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – 50 с. 3. Лекційний курс «Технологічна оснастка» у вигляді презентації для дистанційного навчання -2023. П.8 виконання функцій (повноважень, обов’язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора / члена редакційної колегії / експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах; Рецензент у наукових виданнях: Рецензування статті в National Institute of Research and Development in Mechatronics and Measurement Technique // International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics. Сертифікат від 27/02/2023 Рецензування статті в National Institute of Research and Development in Mechatronics and Measurement Technique // International Journal
--	--	--	--	--	--	--	---

							of Mechatronics and Applied Mechanics. Сертифікат від 27/10/2023 Рецензування статті в DSMIE-2024 // 7th International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange (DSMIE-2024) П.11 наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою); Науковий консультант ООО «АМВ-Студіо» з 2014 року по 2022 рік П.12 наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій; 1. YAKOVENKO I.E., PERMYAKOV A.A., KHARCHENKO O.S. DEVELOPMENT OF THE COMPONENT BASE OF UNIFIED ASSEMBLY AND PARTS OF INSTALLATION CLAMPING DEVICES.// Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні / Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук.пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. - № 1 (2022): р.21-26. https://doi.org/10.20998/8/2079-004X.2022.1(5).03 2. Добротворський С.С., Басова Є.В., Харченко О.С., Летюк В.І., Яковенко І.Е., Котляр О.В., Абу Самра Ю. Визначення особливостей форми та частоти коливань лопаток турбіни на цифрових моделях. // Вісник Національного технічного
--	--	--	--	--	--	--	--

університету «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні / Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук.пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – №2 (6) 2022. – С.117–123. – ISSN 2079-004X, [https://doi.org/10.20998/2079-004X.2022.2\(6\).18](https://doi.org/10.20998/2079-004X.2022.2(6).18)

3. Пермяков О.А., Яковенко І.Е., Калініченко В.А., Скиба О.С., Южкович П. Реверсивний інжиніринг та впровадження сучасних методів і засобів контрольних операцій // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук.пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. № 2 (8) 2023. – С. 84–92. – ISSN 2079-004X, DOI: [10.20998/2079-004X.2023.2\(8\).09](https://doi.org/10.20998/2079-004X.2023.2(8).09).

4. І.Е. ЯКОВЕНКО, О.А. ПЕРМЯКОВ, Є.В. БАСОВА, О.В. КОТЛЯР, О.О. РУДЕНКО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТОЧНОСТІ ПРИ ОБРОБЦІ ОБ'ЄКТІВ ВАЖКОГО МАШИНОБУДУВАННЯ ПОРТАТИВНИМИ ВЕРСТАТАМИ // № 1 (2023): Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Машинознавство та САПР/ Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. № 1 2023. – С. 160–166. – ISSN 2079-004X, doi: [10.20998/2079-0775.2023.1.15](https://doi.org/10.20998/2079-0775.2023.1.15)

5. Яковенко І.Е., Пермяков О.А., Дергоусов В.М., Наumenко О.А., Янголенко Я.А. Досвід синтезу багатоінструментних наладок у

							застосуванні до сучасних умов// Вісник Національного технічного університету у «ХПІ». Серія: Технологіївмашинобудуванні = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук.пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків :НТУ «ХПІ», 2023. № 2 (8) 2023. – С. 30–38. – ISSN 2079-004X,ISSN 2786-7587, DOI: 10.20998/2079-004X.2023.2(8).04. П.14 керівництво студентом, який зайняв призове місце на І або ІІ етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету/журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі
--	--	--	--	--	--	--	--

							журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу; 1. За результатом конкурсу дипломних проектів в 2021р. дипломна робота студентки МІТ-М219г Мілеєвої О.О. отримала диплом ІІ ступеня, а студента МІТ - Н218г Василевського Ю.В. диплом ІІІ ступеня. наказ 2. За результатом конкурсу студентських наукових робіт в м. Суми в 2022р. робота студента Шарлай В.Р. МІТ-Н220г «АНАЛІЗ ТА СИНТЕЗ СХЕМ КОМПОНОВОК ПОРТАТИВНИХ ВЕРСТАТИВ» отримала диплом І ступеня. 3. Дипломна магістерська робота ст. ШАРЛАЙ Владислав Радикович МІТ-Н220г – 1 місце (Наказ № 1027 СТ від 19 червня 2023 р.) на тему «Аналіз компонувань та класифікація портативних металорізальних верстатів.». (Керівник – проф. ЯКОВЕНКО І. Е.). П.19 діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; Член Українського союзу промисловців та підприємців
--	--	--	--	--	--	--	--

							П.20 досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності). Інженер технолог ООО АРТТЕК (за сумісництвом) з 2003 року по травень 2020
59539	Федорович Володимир Олексійович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту	Диплом спеціаліста, Харківський орденна Леніна політехнічний інститут ім. В.І. Леніна, рік закінчення: 1974, спеціальність: автоматизація та комплексна механізація машинобудування, Диплом доктора наук ДД 002734, виданий 12.02.2003, Диплом кандидата наук ТН 054286, виданий 23.06.1982, Аттестат доцента ДЦ 095536, виданий 10.12.1986, Аттестат професора ПР 002921, виданий 17.02.2005	49	Сертифікація та метрологічне забезпечення якості	Підвищення кваліфікації у Українсько-американському ТОВ Фірма «КОДА» протягом з 15.04.2019 року по 31.12.2019 року (6 кредитів). Сертифікат про підвищення кваліфікації KODA-QUALIFICATION 132/12.2019, 13.12.2019, УА ТОВ «фірма КОДА». Тема: «Інформаційні вимірювальні технології, якість вимірювального процесу і його показники, особливості вимірів у машинобудуванні, метрологічне забезпечення на етапах життєвого циклу продукції.». Термін: 7 місяців. Наказ НТУ «ХПІ» ПК № 850 с від 15 04 2019 Пункти відповідності ліцензійних умов (назву пункту вказувати повністю) П.1,2,3,4,6,7,8,19 П.1 наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection; 1. Kundrák, J., Morgan, M., Mitsyk, A.V., Fedorovich, V.A. The effect of the shock wave of the oscillating working medium in a vibrating machine's reservoir during a multi-energy finishing-grinding vibration processing/International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2020, 106(9-10), стр. 4339–4353 Q1 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-

85078590638&origin=r
esultslist&sort=plf-
f&src=s&sid=b6474b17
40b7b892ddfec61783d
3a8c&sot=autdocs&sdt
=autdocs&sl=17&s=AU-
ID%286701762355%29
&relpos=0&citeCnt=0&
searchTerm=
2. Kundrák, J.,
Fedorenko, D.O.,
Fedorovich, V.A.,
Fedorenko, E.Y.
Ostroverkh Y.V. Porous
diamond grinding
wheels on ceramic
binders: Design and
manufacturing
Manufacturing
Technology, 2019,
19(3), pp. 446–454,
Q2
[https://www.scopus.co](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85069863861&origin=r)
[m/record/display.uri?](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85069863861&origin=r)
[eid=2-s2.0-](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85069863861&origin=r)
85069863861&origin=r
resultslist&sort=plf-f
3. Kundrák, J.,
Fedorovich, V., Pyzhov,
I., Markopoulos, A.P.
Improving the
effectiveness of
combined grinding
processes for processing
superhard
materials/Journal of
Manufacturing
Processes, 2019, 43,
crp. 270–275 Q1
[https://www.scopus.co](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85066316844&origin=r)
[m/record/display.uri?](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85066316844&origin=r)
[eid=2-s2.0-](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85066316844&origin=r)
85066316844&origin=r
resultslist&sort=plf-
f&src=s&sid=a5f2d3357
a1923bea8d81c73deb2f
07a&sot=autdocs&sdt=
autdocs&sl=17&s=AU-
ID%286701762355%29
&relpos=1&citeCnt=0&
searchTerm
4. Janos Kundrák,
Michael Morgan, Andrii
Volodymyrovych
Mitsyk, Vladimir
Aleksievich Fedorovich,
Anatoliy Ivanovich
Grabchenko.
Mathematical
simulation of the
vibration treatment of
parts in a liquefied
abrasive working
medium/International
Journal of Advanced
Manufacturing
Technology, 2022,
120(7–8), pp. 5377–
5398, DOI
10.1007/s00170-022-
08843-8 Q1
[https://www.scopus.co](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701762355)
[m/authid/detail.uri?](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701762355)
[authorId=6701762355](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701762355)
5. Kundrák, J.,
Fedorovich, V.,
Markopoulos, A.P.,
Ostroverkh Y., Pyzhov,
I. Increasing the
reliability of a bladed
tool made from

synthetic polycrystalline diamonds.
International Journal of Refractory Metals and Hard Materials, 2023, 110, 106045 Q1
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85141802927&origin=resultslist&sort=plf-f>

П.2 наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір;

1. Пат. 147888 Україна, МПК (2021.01) B24B 49/00. Спосіб контролю лінійного зносу алмазного круга при шліфуванні полікристалічних алмазів / Пижов І. М. (UA), Федорович В. О. (UA), Волошкіна І. В. (UA). Власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - № u 2021 07567; заявл. 22.02.2021 опубл. 16.06.2021, бюл. № 24.

2. Пат. 148076 Україна, МПК (2021.01) B24B 49/00. Спосіб непрямого контролю лінійного зносу шліфувального круга / Пижов І. М. (UA), Федорович В. О. (UA), Волошкіна І. В. (UA). Власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - № u 2021 01157; заявл. 09.03.2021 опубл. 30.06.2021, бюл. № 26.

<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=276916>

3. Пат. 148089 Україна, МПК (2021.01) B24B 49/00. Спосіб контролю лінійного зносу шліфувального круга / Пижов І. М. (UA), Федорович В. О. (UA), Волошкіна І. В. (UA). Власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - № u 2021

							01396; заявл. 19.03.2021 опубл. 30.06.2021, бюл. № 26 https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=276929 4. Пат. 151586 Україна, МПК (2006) B24B 1/00. Спосіб визначення верхньої граничної частоти коливань механічного вібратора / Волошкіна І. В. (UA), Пижов І. М. (UA), Федорович В.О. (UA). Власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - № u 2021 07306; заявл. 15.12.2021 опубл. 17.08.2022, бюл. № 33/2022. https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=282588. 5. Пат. 152719 Україна, МПК (2006) B24D5/00, B30B 15/00 Прес-форма для виготовлення алмазного великогабаритного бруска / Лавріненко Валерій Іванович , (UA); Скрыбін В.В.(UA); Скрыбін В.О.(UA);, Островерх Є.В., Федорович В. О. (UA). Власник: Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України.-№ u 2022 01861; заявл. 02.06.2022 опубл. 06.04.23 https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=284665 6. Пат.152931 Україна, (2006) МПК(2006)B24D3/00, B24D 11/00 Спосіб впливу на хви-льове формозмінення ріжучої поверхні алмазно-абразивного шліфувального круга / Лавріненко В.І., Пасічний О.О., Ситник Б.В., Полторацький В.Г., Островерх Є.В., Федорович В.О. (UA). Власник: Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України.-№ u202202716; заявл. 29.07.2022, опубл. 04.05.2023 https://base.uipv.org/searchINV/search.php?
--	--	--	--	--	--	--	--

							action=viewdetails&IdClaim=284909 П.3 наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора); 1. Моделювання процесу плаского торцевого алмазного шліфування : монографія / І. М. Пижов, В. Г. Клименко, В. О. Федорович, Є. В. Островерх, Л. І. Пупань. – Харків : НТУ «ХПІ», 2020. – 256 с. (особистий авторський внесок 1,5 авт. арк). http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/49996 2. Удосконалення процесу алмазного шліфування надтвердих матеріалів за рахунок управління контактними напруженнями [Електронний ресурс]: монографія / І. М. Пижов, В. О. Федорович, І. В. Волошкіна ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2022. – 148 с. – URI: (особистий авторський внесок 2 авт. арк). http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/57208. 3. Моделювання процесу алмазного шліфування методом кінцевих елементів [Електронний ресурс] : монографія / Федорович В. О., Федоренко Д. О., Ромашов Д. В., Островерх Є. В., Пупань Л. І. ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 257 с. (особистий авторський внесок 2,5 авт. арк). – URI: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/64334 П.4 наявність виданих навчально-
--	--	--	--	--	--	--	--

							методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/ робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування; 1. Федорович В. О. Метрологічне забезпечення якості продукції: навч. посібник для студентів спеціальності «Прикладна механіка» денної, заочної та дистанційної форм навчання / В. О. Федорович, Л. І. Пупань, Є. В. Островерх. – Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – 104 с. (6,7 авт. арк.). http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-P/Press/58349/1/Book_2022_Fedorovych_Metrolohichne_zabezpechenia.pdf 2. Островерх Є. В. Інструменти та режими різання в технологічних процесах оброблення матеріалів [Електронний ресурс] : навч. посібник / Є. В. Островерх, В. О. Федорович, Л. І. Пупань ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 304 с. – URI: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-P/Press/64327. 3. Управління якістю продукції, сертифікація та аудит в машинобудуванні [Електронний ресурс]: навч. посібник для студентів спеціальності «Прикладна механіка» денної, заочної та дистанційної форм навчання / Н. В. Козакова, Є. В. Островерх, В. О. Федорович. – Харків : НТУ «ХПІ», 2020. – 256 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-P/Press/64327.
--	--	--	--	--	--	--	---

							arkov.ua/handle/KhPI-Press/35343 П6. наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня; 1. Федоренко Д.О. Удосконалення процесу алмазного шліфування кругами на керамічній зв'язці за рахунок забезпечення їх самозаточування: автореф. дис. ... канд. техн. наук: спец. 05.03.01 [Електронний ресурс] / Дмитро Олегович Федоренко; [наук. керівник Федорович В.О.]; Харківський політехнічний ін-т, нац. техн. ун-т. – Харків, 2021. –21 с. – Бібліогр.: с. 16–22. – укр. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/52098. Диплом ДК №062620 Атестаційна колегія МОН 27 вересня 2021 р П7. участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад; Член двох докторських спеціалізованих вчених рад: Д64.050.12 НТУ “ХПІ”, та Д64.050.03 НТУ “ХПІ” П8. виконання функцій (повноважень, обов’язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах; 1.Головний редактор міжнародного науково-технічного
--	--	--	--	--	--	--	---

							збірника «Різання та інструменти в технологічних системах»/ Cutting and Tools in Technological Systems. Науковий збірник «Різання та інструменти в технологічних системах» включений в Перелік фахових видань України категорії «Б», наказ МОН України від 17.03.2020 р., № 409 http://rits.khpi.edu.ua 2. Науковий керівник двох держбюджетних тем (проекту) МОН України: 1) М 2246. Дослідження прискореного виготовлення складнопрофільних виробів оборонного призначення на базі адитивних технологій і фінішної алмазно-абразивної обробки. (2020-2021 рр.). Прикладна. № д. р.: 0120U001008 М 2246 та М2248. 2). М 2248. Удосконалення процесів адитивних технологій прискореного виготовлення складнопрофільних виробів на базі лазерної стереолітографії і фінішної вібраційно-абразивної обробки. (2022-2023 рр.). Прикладна. № д. р.: 0122U001435 П19. діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; Член асоціації технологів-машинобудівників України
347501	Мартинчук Оксана Олексіївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут міжнародної освіти	Диплом спеціаліста, Харківський державний педагогічний інститут ім. Г. С. Сковороди, рік закінчення: 1989, спеціальність: російська мова, література та іноземна мова	17	Іноземна мова за професійним спрямуванням	Підвищення кваліфікації: Харківський національний університет радіоелектроніки, кафедра іноземних мов, обсягом 6 кредитів (180 годин) в період з 15.10.2020р. по 29.12.20р. Свідоцтво № 472 Тема: Переваги та недоліки організації дистанційного навчання з іноземної мови в умовах карантину. Наказ №

							1010K від 09.10 2020р. Пункти відповідності ліцензійних умов ПП 4,12,14,19 П. 4 наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування: 1. Методичні вказівки до практичних занять з англійської мови для студентів інженерних спеціальностей. / Г.В. Соломатіна, О.О.Мартинчук, О.О. Ковтун. – Харків: НТУ «ХПІ», 2021. 2. Методичні вказівки з англійської мови до виконання самостійних завдань з читання до змістовного модуля «Пошук та обробка інформації» для студентів I курсу спеціальностей «Екологія», «Технології захисту навколишнього середовища». /уклад. С. В. Сергіна, О. О. Мартинчук – Харків: НТУ „ХПІ”, 2023. – 88 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/69856 3. Методичні вказівки з англійської мови до виконання самостійних завдань з читання до змістовного модуля «Пошук та обробка інформації» для студентів I курсу спеціальності «Матеріалознавство». / уклад. О.О. Мартинчук, С.В. Сергіна – Харків: НТУ «ХПІ», 2023 – 48 с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/71844 П. 12. наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або
--	--	--	--	--	--	--	--

							консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій: 1. Martynchuk, A., Vasylyshyn, V., Wu Lixiang, Martynchuk, O. (2021), Some limitations of evaluating dual-polarized MIMO channel capacity, Information Processing Systems, Vol. 2(161), pp. 16-21. https://doi.org/10.30748/soi.2021.165.05 2. Martynchuk A., Zubritskyi H., Xuan Li, Martynchuk O. Some limitations of evaluating dual-polarized MIMO channel capacity. Системи обробки інформації. 2020. №.2(161). С.16-21. https://doi.org/10.30748/soi.2020.161.02. 3. Мартинчук О.О., Дьомочка Л.В. Використання методів нейролінгвістики у навчанні іноземним мовам // Інноваційні технології навчання іноземній мові здобувачів вищої освіти у немовних вищих навчальних закладах: матеріали всеукр.наук.-прак. конф. (Харків, 17 квітня 2019 р.,: тези доповідей. – Х. : Харків. НФаУ, 2019. – 96 с. англ., укр., рос., нім. та фр. мовами. 57-60с. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/41566 4. Martynchuk O., Demochka L. Linguistic social and cultural method in teaching English to students of technical higher educational establishments // Збірник тез доповідей за матеріалами доповідей XXXIV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції "Інновації в науці: сучасні виклики", 07 жовтня 2019 ст. 59-63. 5. Мартинчук О.О., Дьомочка Л.В. Деякі особливості дистанційного навчання іноземним мовам // Збірник тез доповідей за матеріалами
--	--	--	--	--	--	--	---

							доповідей XXIX Міжнародної науково- практичної конференції «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я (MicroCAD-2021), 18- 20 травня 2021 р. , м. Харків. – С.25 6. МартинчукО.О.,Дьомо чкаЛ.В. «Доцільність застосування методу сугестопедії під час навчання англійської мови»// Збірник тез доповідей за матеріалами доповідей XXXI Міжнародної науково- практичної конференції MicroCAD - 2023.p.860 http://science.kpi.khar kov.ua/wp- content/uploads/2023/ 05/Zbirnik-tez- MicroCAD-2023- new_compressed-1.pdf П. 14 керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно- мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо- творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або
--	--	--	--	--	--	--	--

							лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу: Керівництво студентами: Фігурська Валентина, група Є47(ФТ), зайняла призове (ІІІ) місце у І етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з англійської мови (2020 р.); Петренко Олександра, група І 220г зайняла призове (ІІІ) місце у І етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з англійської мови (2021 р.). П. 19. діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Член міжнародної асоціації викладачів англійської мови як іноземної TESOL з 2018 р. по теперішній час Сертифікат - №222298г
203208	Линник Олена Іванівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут економіки,	Диплом спеціаліста, Харківський орден Леніна	45	Інноваційне підприємництво та управління стартап	Підвищення кваліфікації: 1. Харківський національний

			менеджменту і міжнародного бізнесу	політехнічного інституту ім. В. І. Леніна, рік закінчення: 1978, спеціальність: автоматизація та комплексна механізація машинобудування, Диплом кандидата наук ЕК 026210, виданий 27.07.1988, Атестат доцента ДЦ 001749, виданий 02.11.1999	проектами	автомобільно-дорожний університет за програмою «Технологія розробки дистанційного курсу» з 17.02.2020 р. по 12.04.2020р. 2 міс. (108 год.) 2. Підвищення кваліфікації за курс: «Технологічне лідерство в хардверних стартапах», 6 кредитів (180 годин). 3 10 вересня по 22 грудня 2023 р. Наказ №86С від 22.01.2024 Пункти відповідності ліцензійних умов 1,4,8,11,12,14,19 П1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection; 1.1 Линник О.І., Жадан Т.А. Основні елементи адаптивної системи управління підприємством готельно-ресторанного господарства в умовах нестабільної економіки. Інфраструктура ринку : електрон. наук.-практ. журн. – 2019. – № 36. – С. 199-203. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/43635 1.2 Линник О.І., Єршова Н.Ю. Проблеми функціонування та розвитку мікро-, малого та середнього бізнесу сфери послуг в Україні. Східна Європа: економіка, бізнес та управління : електрон. наук. фахове вид. – 2021. – Вип. 2 (29). – С. 74-80. DOI: https://doi.org/10.32782/easterneurope.29-11 , http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/52769 1.3 Iershova N.Yu., lynnyk O.I. Information and accounting support for investment analysis of business for management decision making in industry 4.0. Visnyk Nacionaljnogho tekhnichnogho universytetu"
--	--	--	------------------------------------	---	-----------	--

							Kharkivskyj politekhnichnyj instytut" (ekonomichni nauky) [Bulletin of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute" (Economics)]. 2021. no. 1. PP 25-31. (англ. мовою) https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=BO5qodsAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=BO5qodsAAAAJ:V3AGJWp-ZtQC 1.4 Фесенко А. В., Євсюкова Ф. М., Сліпченко С. Є., Линник О. І. Підвищення ефективності фінішної механічної обробки // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук.пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – № 1 (5) 2022. – С. 33–43. – ISSN 2079-004X, DOI: 10.20998/2079-004X.2022.1(5).05 http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/57917 1.5 Линник, О., & Кочетова, Т. (2023). Роль мікро-, малого і середнього бізнесу у становленні інноваційної моделі економіки України . Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки), (3), 52–56. https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.3.52 http://es.khpi.edu.ua/issue/view/16829 П4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних
--	--	--	--	--	--	--	---

							вказівок/рекомендацій/ робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування 4.1. Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання для самостійної роботи з курсу «Облік у зарубіжних країнах» для студентів денної форми навчання спеціальності 071 «Облік і оподаткування» / уклад.: О.І. Линник, О.М. Бондаренко. – Харків : НТУ «ХПІ», 2019 – 25 с. – Англійською мовою. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/43309 4.2. Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами. Конспект лекцій для студентів інженерно-технічних спеціальностей усіх форм навчання/ уклад. М.В. Літвиненко, О. І. Линник – Х. : НТУ «ХПІ», 2022. – 44 с. Затверджено редакційно-видавничою радою університету, протокол № 1 від 28.01.2022р. Номер позиції - 100 4.3. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами» (для студентів інженерно-технічних спеціальностей денної форми навчання) / уклад. М.В. Літвиненко, О. І. Линник – Х. : НТУ «ХПІ», 2022. – 24с. Затверджено редакційно-видавничою радою університету, протокол № 1 від 28.01.2022р. Номер позиції – 101 П8. Виконання функцій наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії наукового видання,
--	--	--	--	--	--	--	--

							включеного до переліку наукових фахових видань України, або іноземного рецензованого наукового видання 8.1. Науковий керівник ініціативної науково-дослідної роботи на тему: Формування адаптивних систем управління підприємством в кризових умовах господарювання. Термін виконання роботи: з 01.01.2017р. до 31.12.2019 р. Номер державної реєстрації НДР: 0117U004812. П11. Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою) 11.1 Наукове консультування підприємства згідно додаткової угоди до договору № 32 / 206 від 03.12.2018р. Про наукову та творчу співпрацю між НТУ «ХПІ» та ТОВ «Промелектро-Харків». Строк дії додаткової угоди – до 31.12.2024р. П12. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій; 12.1 Линник О.І. Додаткові засоби підвищення конкурентоспроможності закладів готельного господарства. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. III. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С.182 http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/52760 .
--	--	--	--	--	--	--	--

							12.2 Линник О.І. ІТ-бізнес: практика створення та функціонування в Україні. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : тези доповідей XXIX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2021, 18-20 травня 2021 р.: у 5 ч. Ч. III. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». –С. 124. http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/52762 12.3 Iershova N.Yu. Lynnyk O.I. ENTREPRENEURSHIP OPPORTUNITIES AND ECONOMIC GROWTH IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION // Теорія та практика менеджменту: матеріали Міжнародної наук. – практ. конф. (24-26 травня 2022року). / Відп. ред. Л. Черчик. Луцьк, 2022. С. 165-167. (англ. мовою). http://vnu.edu.ua/uk/events/mizhnarodna-naukovo-praktychna-konferentsiya-teoriya-ta-praktyka-menedzhmentu 12.4 Линник О.І. Сучасні тенденції розвитку стартапів у міжнародному бізнесі . Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2022, 19-21 жовтня 2022 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 552. http://science.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/10/Zbirnik-tez-MicroCAD-2022-1.pdf 12.5 Линник О. І. Стан та перспективи розвитку інноваційної моделі підприємництва в Україні. Актуальні проблеми сучасного бізнесу: обліково-фінансовий та управлінський аспекти: матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 22-23 березня 2023 р. Ч. 2. Львів: ЛНУП, 2023. С.360-361
--	--	--	--	--	--	--	---

[illegible]

							участі у професійних та/або громадських об'єднаннях 19.1 Член громадської організації «Українська Асоціація з розвитку менеджменту та бізнес-освіти (УАРМБО)». Свідоцтво № 1232 від 22 жовтня 2022 року https://uamdb.org.ua/members/
189606	Шуба Ірина Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Міжгалузовий інститут післядипломно ї освіти при Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2006, спеціальність: 000002 Інтелектуальна власність, Диплом магістра, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2003, спеціальність: 091606 Хімічна технологія тугоплавких неметалевих і силікатних матеріалів, Диплом магістра, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", рік закінчення: 2018, спеціальність: 073 Менеджмент, Диплом кандидата наук ДК 054652, виданий 14.10.2009, Атестат доцента 12ДЦ 040994, виданий 22.12.2014	14	Інтелектуальна власність	Підвищення кваліфікації: 1) Зараховано як підвищення кваліфікації навчання на дистанційних курсах у Всесвітній організації інтелектуальної власності за програмами «Патенти» та «Пошук патентної інформації» з 12 вересня 2019 року по 20 грудня 2019 року та отримання сертифікатів в обсязі 8 кредитів (240 годин) Наказ НТУ «ХПІ»№ 951С від 16.07.2020 р 2) Зараховано як підвищення кваліфікації сертифікат міжнародного стажування в університеті Informācijas sistēmu menedžmenta augstskola (ISMA), м. Рига, Латвія з 3 серпня 2020 р. по 25 вересня 2020р. за програмою: “Computer systems and networks in the learning process” з виконанням кваліфікаційної роботи на тему: “Cloud technologies for the quality of learning” в обсязі 5 кредитів (150 годин) Наказ НТУ «ХПІ»№ 1984С від 04.12.2020 Пункти відповідності ліцензійних умов: П.п.2,3,4,11,12,14,19 П. 2 наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір: 1. Патент України на корисну модель № 138508 МПК F02D/01, F02D41/10 Спосіб мікроконтролерного

						регулювання частоти обертання колінчастого валу / Шуба І.В. та інші ; патентовласники: Прохоренко А.О., Кравченко С.С., Таланін Д.С., Білик С.Ю., Кожушко А.П., Шуба І.В. №201906158, заявл 03.06.2019; Бюл №12. 2. Патент України на винахід № 124213 МПК С04В 35/195, С01В 33/26 Маса для виготовлення радіопрозорої кераміки / винахідники – Лісачук Г.В., Кривобок Р.В., Захаров А.В., Феоренко О.Ю., Щукіна Л.П., Шуба І.В., Чефранов Є.В., Сарай В.В.; власник – НТУ «ХПІ»; заявка №а201911237 від 18.11.2019, дата публікації 04.08.2021; Бюл.№31. 3. Патент України на винахід № 124738 МПК F02P3/08 F02P15/12 Електронна система запалювання / винахідники – Борисенко А.М., Сергієнко М.Є., Худолій О.І., Мигущенко Р.П., Назаров О.І., Павлова Н.М., Борисенко Є.А., Шуба І.В.; власник – НТУ «ХПІ»; заявка № а201904673 від 02.05.2019, дата публікації 11.11.2021. 4. Патент України на корисну модель № 150726 Система двостадійного впорскування палива за допомогою гідромеханічної паливної апаратури/ винахідники: Шуба І.В. та інші; патентовласники: Прохоренко А.О., Кравченко С.С., Солодкий Є.І., Кожушко А.П., Шуба І.В.; № u202106729 від 29.11.2021. дата публікації 30.03.2022, бюл №13. П.3 наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5
--	--	--	--	--	--	--

							авторського аркуша на кожного співавтора): 1) Інтелектуальна власність: магістерський курс : підручник / П. Г. Перерва [та ін.] ; ред.: П. Г. Перерва, В. І. Борзенко, Т. О. Кобєлева ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Планета-Прінт, 2019. – 1002 с (особистий авторський внесок 2 авт. арк). 2) Цифрова інтелектуальна власність в інноваційній діяльності (тлумачний словник) / Н.О. Артамонова, М. М. Капінос, І.В. Шуба. – Харків: НТУ «ХПІ», 2021 р. – 191 с (особистий авторський внесок 2,5 авт. арк). 3) Інтелектуальна власність: підручник / Л.М. Попова., А.В. Хромов, І.В. Шуба: Харків, «Федорко», 2021, с. 262. (особистий авторський внесок 5,5авт. арк). Режим доступу: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/55638. П.4 наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/ робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування 1) Дистанційний курс з дисципліни «Інтелектуальна власність» (для студентів денної форми навчання). Шуба І.В. Харків, 2020. Режим доступу: сайт Центру заочного та дистанційного навчання НТУ «ХПІ» – http://dl.khpi.edu.ua/course/view.php?id=613. 2) Дистанційний курс
--	--	--	--	--	--	--	--

							з дисципліни «Інтелектуальна власність» (для студентів заочної форми навчання) . Шуба І.В. Харків, 2020. Режим доступу: сайт Центру заочного та дистанційного навчання НТУ «ХПІ» – http://dl.khpi.edu.ua/course/view.php?id=771 3) Дистанційний курс з дисципліни «Інтелектуальна власність в інформаційних технологіях» . Шуба І.В. Харків, 2020. Режим доступу: сайт Центру заочного та дистанційного навчання НТУ «ХПІ» – http://dl.khpi.edu.ua/course/view.php?id=696 4) Шуба І.В. Конспект лекцій з дисципліни «Інтелектуальна власність», Електронне видання. Харків, НТУ «ХПІ», 2021. – 93с. ID: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/53945 П. 11 наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою) Договір №74/257 – 2019 «Про наукову співпрацю» між НТУ «ХПІ» та ТОВ «ГА Інжиніринг». Надання консультативних послуг за темою «Набуття прав, розпорядження та захист прав на об'єкти інтелектуальної власності підприємства». З 4 березня 2019 року по теперішній час. П.12 наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій; 1) Пилипчук Г.В. Дослідження функцій та можливостей соціальних мереж / Г.В. Пилипчук, І.В. Шуба // тези
--	--	--	--	--	--	--	---

							доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2019 «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я», 15-17 травня 2019р. – Харків: НТУ «ХПІ». – 353 с. (С.268) 2) Артамонова Н. О. Сучасні шляхи комерціалізації технологій штучного інтелекту / Н. О. Артамонова, М. М. Капінос, І. В. Шуба // Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології : матер. XVIII Міжнар. наук.-практ. конф., 19-20 вересня 2019 р. : МОН України, УкрІНТЕІ. – Київ : УкрІНТЕІ, 2019. – С. 18–21. – [Електронний ресурс] – http://www.uinpei.kiev.ua/sites/default/files/materialy_mon_end.pdf. 3) І.Шуба Artificial intellectual in the aspect of intellectual property right // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 349 с. (С.324). 4) Гудкова А.М., Шуба І.В. Життєвий цикл об'єктів інтелектуальної власності в інформаційних технологіях // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 349 с. (С.329). 5) Прахова П.О., Шуба І.В. Форми захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності в сфері інформаційних технологій // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII
--	--	--	--	--	--	--	---

							міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 349 с. (С.340). 6) Реброва А.О., Ситник О.В., Шуба І.В. Проблеми патентування винаходів, створених штучним інтелектом // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 349 с. (С.341). 7) Сидоренко О.В., Шуба І.В. Судова практика: «Право на забуття» // «Проблеми цивільного права та процесу» : тези доп. учасників наук.-практ. конф., присвяч. 96-й річниці від дня народження О.А. Пушкіна, Харків, 21 трав. 2021 р./МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ; Харків. обл. осередок Всеукр. гром. орг. «Асоціація цивілістів України». ХНУВС, 2021. - 304с. (с. 239-242). 8) Rebrova A., Shuba I. Ways of implementing the company's information security // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXIX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2021, 18-20 травня 2021р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 273 с. (С.216). 9) Шуба І.В. Цифровий контент дистанційного курсу як об'єкт авторського права// Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXIX міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2021, 18-20 травня 2021р. - Харків: НТУ «ХПІ». – 273 с. (С.232). П.14 керівництво студентом, який
--	--	--	--	--	--	--	---

							зайняв призове місце на І або ІІ етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт) Конкурс студентських наукових робіт з інтелектуальної власності ст. групи КН-619 Реброва А.Ю. Наказ №872-СТ від 08.07.2022 р. П. 19 діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; 1 Член Української асоціації дослідників освіти (УАДО), сертифікат № 31/2021, від 15.01.2023 р. 2. Член Громадської організації «Українське науково-освітнє ІТ товариство», сертифікат №20-00004 FS , від.24.01.2023р. 3. Член всеукраїнської асоціації патентних повірених України (кандидат у патентні повірені до отримання атестату). Посилання на членів асоціації https://www.napa.org.ua/%D0%BD%D0%Bo%D1%88%D0%Bo-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%Bo%D0%BD%D0%B4%D0%Bo
84938	Хавін Геннадій Львович	Професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту	Диплом спеціаліста, Харківський орден Леніна Політехнічний інститут імені В.І. Леніна, рік закінчення: 1977, спеціальність: динаміка і міцність машин, Диплом доктора наук ДД 0005942, виданий 29.09.2016, Диплом кандидата наук ТН 096257, виданий 14.01.1987, Атестат доцента ДЦАР 001053, виданий 25.11.1994, Атестат професора АП 000406, виданий	31	Основи наукових досліджень	Підвищення кваліфікації Підвищення кваліфікації з 05 квітня 2021 р. по 06 червня 2021 р. (6 кредитів) шляхом стажування в АТ «Харківський підшипниковий завод «ХАРП». Наказ НТУ «ХПІ» № 992С від 22.07.2021 р. Досягнення у професійній діяльності П-1, 3, 4, 7, 8, 10, 13 П.1 наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1.Gasanov M., Khavin

				16.05.2018		G., Permiakov O., Nevludova V. A Numerical-Analytical Model of the Temperature Field Distribution During Orthogonal Cutting composites // Proceedings of the 3rd International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange, DSMIE-2020, June 9-12, 2020, Kharkiv, Ukraine – Volume 1: Manufacturing and Materials Engineering, P. 371-379. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-50794-7_36 2. Babak T., Demyrskyy O., Khavin G., Nevludova V. Improvement of the Heat Substation Design for District heating Supply System // // Proceedings of the 3rd International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange, DSMIE-2020, June 9-12, 2020, Kharkiv, Ukraine – Volume 1: Manufacturing and Materials Engineering, P. 282-291. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-50491-5_27 3. Babak T., Demyrskyy O., Khavin G. Riabova I. Design and Modernization of Circuit for Fuel Oil Heating and Tar Cooling // Advances in Design, Simulation and Manufacturing V Proceedings of the 5th International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange, DSMIE-2022, June 7-10, 2022, Poznan, Poland – Volume 2: Mechanical and Chemical Engineering, P. 147-156. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-06044-1_14 4. Khavin G., Hou CHiven. Geometrical Model for Tool Wear Assessment in the Processing of Reinforced Composite // International Conference on Reliable Systems Engineering (ICoRSE) – 2022, P. 139-145. https://link.springer.co
--	--	--	--	------------	--	--

m/chapter/10.1007/978-3-031-15944-2_14
 5. Хавін Г.Л. Формулювання закону зношування інструменту при різанні полімерних композитів // Інтегровані технології та енергозбереження Харків: НТУ «ХПІ», 2021. – №.3.– С.36–45.
<http://ite.khpi.edu.ua/article/view/243867>
 6. Khavin G.L. Modelling the shape of tool wear during cutting of the composite materials // Bulletin of the National Technical University “KhPI”. Series: Hydraulic machines and hydraulic units, 2021 (2), p.43-47.
<http://gm.khpi.edu.ua/article/view/248751>
 7. Khavin G.L., Hou Chgiven. Determination of the coefficient sliding friction value in the contact the cutting tool-composite // Інтегровані технології та енергозбереження Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – №.1.– С.71–80.
<http://ite.khpi.edu.ua/article/view/271134>

ПЗ наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора);
 1. Т. Г. Бабак, Є. Д. Пономаренко, Хавін Г.Л. Методи оптимізації в інженерних задачах досліджень процесів хімічної технології // Харків: Видавничий центр НТУ «ХПІ», 2022.– 140 с.
 (особистий авторський внесок 2 авт. арк).

П.4. наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів

							лекцій/практикумів/м етодичних вказівок/рекомендаці й/ робочих програм, інших друкованих навчально- методичних праць загальною кількістю три найменування;п.4 1. Хавін Г.Л «Методичні вказівки до практичних та лабораторних робіт з дисципліни «Інформаційні технології», для студентів спец. 131-03 Технологія автоматизованого виробництва, для іноземних студентів / Укл. Г.Л. Хавін, М.С. Іванова, Є.В. Басова// Видавничий центр НТУ «ХПІ». – 2020 р. – 96 с 2. Т. Г. Бабак, Є. Д. Пономаренко, Хавін Г.Л. Методи оптимізації в інженерних задачах досліджень процесів хімічної технології // Харків: Видавничий центр НТУ «ХПІ», 2022.– 140 с. 3. Хавін Г.Л. Лекції та методичні вказівки до курсу «Металорвільні верстати. Обробка на верстатах з ЧПУ» Харків: Видавничий центр НТУ «ХПІ», 2021.– 91 с. (англ..). П.7. участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад;: виступав у якості офіційного опонента у спеціалізованій раді Д64.050.12 НТУ «ХПІ» у 2020, 2021 рр. П.8. виконання функцій наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань України, або іноземного рецензованого наукового видання; 1. науковий керівник «Розробка
--	--	--	--	--	--	--	--

						теоретичних основ проектування та регулювання гідротурбін», номер державної реєстрації №0119U002566, 2019-2021 р. 2. науковий керівник «Створення та удосконалення теоретичних основ, підходів, методів і моделей для синтезу систем прийняття рішень в умовах невизначеності інформації на етапах дослідження, проектування і експлуатації енергоустановок АЕС і ТЕС» номер державної реєстрації №0121U11696. П10. участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії"; Рецензент міжнародних журналів 1. Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, 2. Chemical Engineering Transactions 3. Applied Thermal Engineering 4. Lecture Notes in Mechanical Engineering 5. DSM:IE - 2018-2021 П.13 проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік; Комп'ютерні технології в машинобудуванні, (80 ауд. год.) 2020-2024 н.р. Металорізальні верстати, (80 ауд. год.) 2020-2024 н. р.
--	--	--	--	--	--	--

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні	ПРН	Обов'язкові освітні	Методи навчання	Форми та методи
-----------	-----	---------------------	-----------------	-----------------

результати навчання ОП	відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	компоненти, що забезпечують ПРН		оцінювання
РН17 Продемонструвати знання організації, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірjuвальних комп'ютеризованих систем в наукових дослідженнях механічних систем та процесів	☐	Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Лабораторні роботи передбачено виконувати у обчислювальному центру кафедри або університету за індивідуальним завданням на кожного студента. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
		Основи наукових досліджень	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки.	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
		Переддипломна практика	Самостійна виробничо-дослідницька робота; консультування із науковим керівником; робота з науковою літературою та базами даних; виробнича перевірка розробок. Технології навчання: використання Internet-ресурсів; робота в лабораторіях з використанням вимірjuвального обладнання; комп'ютерне моделювання та обробка даних; візуалізація результатів досліджень	Оцінювання якості оформлення звіту, захисту результатів практики. Оцінювання керівниками від бази практики та кафедри. Підсумковий контроль - залік
РН16 Продемонструвати знання та розуміння основ організації виробничого процесу.	☐	Робочі процеси сучасних виробництв	Навчання з теоретичних основ курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій, з визначенням основних питань та кінцевих висновків з кожної теми лекційного матеріалу. Навчання практичним основам курсу проходить у	Оцінювання роботи в процесі, лабораторних робіт, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит

			формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з використанням комп'ютерної техніки Самостійна робота студентів проходить у віртуальному середовищі (методичне забезпечення самостійної роботи, у тому числі науково-методичні розробки з електронного фонду репозиторію НТУ «ХПІ»), що дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни	
		Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
РН15 Продемонструвати знання структури, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірювальних комп'ютеризованих систем в машинобудівному виробництві.	☐	Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Лабораторні роботи передбачено виконувати у обчислювальному центру кафедри або університету за індивідуальним завданням на кожного студента. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
		Сучасні технології в прикладній механіці	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій в технології машинобудування. Навчальні матеріали доступні студентам через OneNote Class Notebook.	Оцінювання роботи у процесі лабораторних занять, виконанні розрахункового завдання, іспит.
РН14 Показати знання основ організації та керування персоналом	☐	Сертифікація та метрологічне забезпечення якості	Навчання теоретичним основам курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,

		невеликими групами з наступним обговоренням результатів. Самостійна робота студентів проходить в віртуальній середі (методичне забезпечення самостійної роботи), яке дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни. Консультування самостійної роботи студентів з використанням комп'ютерних технологій. Методи навчання і викладання, які відрізняють дисципліну: проектна і командна робота, peer-to-peer, гейміфікація, кейси, використання певного програмного забезпечення, систем LMS (learning management systems).	
	Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Лабораторні роботи передбачено виконувати у обчислювальному центру кафедри або університету за індивідуальним завданням на кожного студента. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки.	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
	Іноземна мова за професійним спрямуванням	На заняттях проводяться бесіди (з викладачем та одногрупниками), робота в парах та групах, виконання ситуативних завдань, робота за підручниками і посібниками, рольові ігри, написання листів, документів, рефератів, пошук інформації в друкованій літературі за завданням	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
	Робочі процеси сучасних виробництв	Навчання з теоретичних основ курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій, з визначенням основних питань та кінцевих висновків з кожної теми лекційного матеріалу. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з використанням комп'ютерної техніки	Оцінювання роботи в процесі, лабораторних робіт, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит

			Самостійна робота студентів проходить у віртуальному середовищі (методичне забезпечення самостійної роботи, у тому числі науково-методичні розробки з електронного фонду репозиторію НТУ «ХПІ»), що дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни	
<i>РН13</i> Продемонструвати вміння обґрунтування та оцінювання проектів, знання методик просування їх на ринку, вміння виконувати економетричну та наукометричну оцінки.	☐	Робочі процеси сучасних виробництв	Навчання з теоретичних основ курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій, з визначенням основних питань та кінцевих висновків з кожної теми лекційного матеріалу. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з використанням комп'ютерної техніки. Самостійна робота студентів проходить у віртуальному середовищі (методичне забезпечення самостійної роботи, у тому числі науково-методичні розробки з електронного фонду репозиторію НТУ «ХПІ»), що дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни	Оцінювання роботи в процесі, лабораторних робіт, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит
		Інтелектуальна власність	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
<i>РН12</i> Продемонструвати вміння виконувати моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проектування з використанням сучасних комп'ютерних систем.	☐	Іноземна мова за професійним спрямуванням	На заняттях проводяться бесіди (з викладачем та одногрупниками), робота в парах та групах, виконання ситуативних завдань, робота за підручниками і посібниками, рольові ігри, написання листів, документів, рефератів, пошук інформації в друкованій літературі за завданням	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Переддипломна практика	Самостійна виробничо-дослідницька робота; консультування із науковим керівником; робота з науковою літературою та базами даних; виробнича перевірка розробок. Технології навчання: використання Internet-ресурсів; робота в лабораторіях з використанням	Оцінювання якості оформлення звіту, захисту результатів практики. Оцінювання керівниками від бази практики та кафедри. Підсумковий контроль - залік

			вимірювального обладнання; комп'ютерне моделювання та обробка даних; візуалізація результатів досліджень	
		Сучасні технології в прикладній механіці	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій в технології машинобудування. Навчальні матеріали доступні студентам через OneNote Class Notebook	Оцінювання роботи у процесі лабораторних занять, виконанні розрахункового завдання, іспит.
РН10 Вести пошук необхідної інформацію в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію	☒	Переддипломна практика	Самостійна виробничо-дослідницька робота; консультування із науковим керівником; робота з науковою літературою та базами даних; виробнича перевірка розробок. Технології навчання: використання Internet-ресурсів; робота в лабораторіях з використанням вимірювального обладнання; комп'ютерне моделювання та обробка даних; візуалізація результатів досліджень	Оцінювання якості оформлення звіту, захисту результатів практики. Оцінювання керівниками від бази практики та кафедри. Підсумковий контроль - залік
		Робочі процеси сучасних виробництв	Навчання з теоретичних основ курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій, з визначенням основних питань та кінцевих висновків з кожної теми лекційного матеріалу. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з використанням комп'ютерної техніки. Самостійна робота студентів проходить у віртуальному середовищі (методичне забезпечення самостійної роботи, у тому числі науково-методичні розробки з електронного фонду репозиторію НТУ «ХП»), що дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни	Оцінювання роботи в процесі, лабораторних робіт, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит
		Сучасні технології в прикладній механіці	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних	Оцінювання роботи у процесі лабораторних занять, виконанні розрахункового завдання, іспит.

			технологій в технології машинобудування. Навчальні матеріали доступні студентам через OneNote Class Notebook	
		Інтелектуальна власність	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
РН11 Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки	☒	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	На заняттях проводяться бесіди (з викладачем та однокласниками), робота в парах та групах, виконання ситуативних завдань, робота за підручниками і посібниками, рольові ігри, написання листів, документів, рефератів, пошук інформації в друкованій літературі за завданням	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Основи наукових досліджень	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки.	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
		Сертифікація та метрологічне забезпечення якості	Навчання теоретичним основам курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,

			наступним обговоренням результатів. Самостійна робота студентів проходить в віртуальній середі (методичне забезпечення самостійної роботи), яке дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни. Консультування самостійної роботи студентів з використанням комп'ютерних технологій. Методи навчання і викладання, які відрізняють дисципліну: проектна і командна робота, peer-to-peer, гейміфікація, кейси, використання певного програмного забезпечення, систем LMS (learning management systems).	
<i>РН9</i> <i>Організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проектів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції.</i>	☒	Переддипломна практика	Самостійна виробничо-дослідницька робота; консультування із науковим керівником; робота з науковою літературою та базами даних; виробнича перевірка розробок. Технології навчання: використання Internet-ресурсів; робота в лабораторіях з використанням вимірювального обладнання; комп'ютерне моделювання та обробка даних; візуалізація результатів досліджень	Оцінювання якості оформлення звіту, захисту результатів практики. Оцінювання керівниками від бази практики та кафедри. Підсумковий контроль - залік
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	На заняттях проводяться бесіди (з викладачем та одногрупниками), робота в парах та групах, виконання ситуативних завдань, робота за підручниками і посібниками, рольові ігри, написання листів, документів, рефератів, пошук інформації в друкованій літературі за завданням.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Робочі процеси сучасних виробництв	Навчання з теоретичних основ курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій, з визначенням основних питань та кінцевих висновків з кожної теми лекційного матеріалу Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з використанням комп'ютерної техніки Самостійна робота студентів проходить у віртуальному середовищі (методичне забезпечення самостійної роботи, у тому числі науково-методичні розробки з електронного	Оцінювання роботи в процесі, лабораторних робіт, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит

			фонду репозиторію НТУ «ХПІ»), що дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни	
		Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Лабораторні роботи передбачено виконувати у обчислювальному центрі кафедри або університету за індивідуальним завданням на кожного студента. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки.	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
РН5 Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення.	☒	Сертифікація та метрологічне забезпечення якості	Навчання теоретичним основам курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з наступним обговоренням результатів. Самостійна робота студентів проходить в віртуальній середі (методичне забезпечення самостійної роботи), яке дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни. Консультування самостійної роботи студентів з використанням комп'ютерних технологій. Методи навчання і викладання, які відрізняють дисципліну: проектна і командна робота, peer-to-peer, гейміфікація, кейси, використання певного програмного забезпечення, систем LMS (learning management systems).	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
		Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Лабораторні роботи передбачено виконувати у	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,

			обчислювальному центру кафедри або університету за індивідуальним завданням на кожного студента. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки.	
		Сучасні технології в прикладній механіці	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій в технології машинобудування. Навчальні матеріали доступні студентам через OneNote Class Notebook.	Оцінювання роботи у процесі лабораторних занять, виконанні розрахункового завдання, іспит
		Інтелектуальна власність	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
<i>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.</i>	☒	Робочі процеси сучасних виробництв	Навчання з теоретичних основ курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій, з визначенням основних питань та кінцевих висновків з кожної теми лекційного матеріалу. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з використанням комп'ютерної техніки. Самостійна робота студентів проходить у віртуальному середовищі (методичне забезпечення самостійної роботи, у тому числі науково-методичні розробки з електронного фонду репозиторію НТУ «ХПІ»), що дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни.	Оцінювання роботи в процесі, лабораторних робіт, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит
		Сучасні технології в прикладній механіці	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій в технології машинобудування. Навчальні матеріали доступні студентам через	Оцінювання роботи у процесі лабораторних занять, виконанні розрахункового завдання, іспит.

		OneNote Class Notebook		
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	На заняттях проводяться бесіди (з викладачем та однокласниками), робота в парах та групах, виконання ситуативних завдань, робота за підручниками і посібниками, рольові ігри, написання листів, документів, рефератів, пошук інформації в друкованій літературі за завданням	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
РН6 Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів.	☒	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Основи наукових досліджень	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки.	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
		Сертифікація та метрологічне забезпечення якості	Навчання теоретичним основам курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з наступним обговоренням результатів. Самостійна робота студентів проходить в віртуальній середі (методичне забезпечення самостійної роботи), яке дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни. Консультування самостійної роботи студентів з використанням комп'ютерних технологій. Методи навчання і викладання, які відрізняють дисципліну: проєктна і командна робота, peer-to-peer, гейміфікація, кейси, використання певного програмного забезпечення, систем LMS (learning management systems).	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,

		Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Лабораторні роботи передбачено виконувати у обчислювальному центру кафедри або університету за індивідуальним завданням на кожного студента. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки.	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
		Інтелектуальна власність	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	На заняттях проводяться бесіди (з викладачем та одногрупниками), робота в парах та групах, виконання ситуативних завдань, робота за підручниками і посібниками, рольові ігри, написання листів, документів, рефератів, пошук інформації в друкованій літературі за завданням.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
<i>РН4</i> Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації	☒	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	На заняттях проводяться бесіди (з викладачем та одногрупниками), робота в парах та групах, виконання ситуативних завдань, робота за підручниками і посібниками, рольові ігри, написання листів, документів, рефератів, пошук інформації в друкованій літературі за завданням	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Переддипломна практика	Самостійна виробничо-дослідницька робота; консультування із науковим керівником; робота з науковою літературою та базами даних; виробнича перевірка розробок. Технології навчання: використання Internet-ресурсів; робота в лабораторіях з	Оцінювання якості оформлення звіту, захисту результатів практики. Оцінювання керівниками від бази практики та кафедри. Підсумковий контроль - залік

		використання вимірювального обладнання; комп'ютерне моделювання та обробка даних; візуалізація результатів досліджень	
	Основи наукових досліджень	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки.	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
	Сертифікація та метрологічне забезпечення якості	Навчання теоретичним основам курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з наступним обговоренням результатів. Самостійна робота студентів проходить в віртуальній середі (методичне забезпечення самостійної роботи), яке дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни. Консультування самостійної роботи студентів з використанням комп'ютерних технологій. Методи навчання і викладання, які відрізняють дисципліну: проектна і командна робота, peer-to-peer, гейміфікація, кейси, використання певного програмного забезпечення, систем LMS (learning management systems).	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
	Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Лабораторні роботи передбачено виконувати у обчислювальному центру кафедри або університету за індивідуальним завданням на кожного студента. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,

			викладача, а також через репозитарій бібліотеки.	
		Сучасні технології в прикладній механіці	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій в технології машинобудування. Навчальні матеріали доступні студентам через OneNote Class Notebook.	Оцінювання роботи у процесі лабораторних занять, виконанні розрахункового завдання, іспит.
		Інтелектуальна власність	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
РНЗ Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні.	☒	Іноземна мова за професійним спрямуванням	На заняттях проводяться бесіди (з викладачем та однокласниками), робота в парах та групах, виконання ситуативних завдань, робота за підручниками і посібниками, рольові ігри, написання листів, документів, рефератів, пошук інформації в друкованій літературі за завданням.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Інтелектуальна власність	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Сучасні технології в прикладній механіці	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій в технології машинобудування. Навчальні матеріали доступні студентам через OneNote Class Notebook	Оцінювання роботи у процесі лабораторних занять, виконанні розрахункового завдання, іспит.
		Робочі процеси сучасних виробництв	Навчання з теоретичних основ курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій, з визначенням основних питань та кінцевих висновків з кожної теми лекційного матеріалу. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи	Оцінювання роботи в процесі, лабораторних робіт, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит

			невеликими групами з використанням комп'ютерної техніки Самостійна робота студентів проходить у віртуальному середовищі (методичне забезпечення самостійної роботи, у тому числі науково-методичні розробки з електронного фонду репозиторію НТУ «ХП»), що дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни	
		Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Лабораторні роботи передбачено виконувати у обчислювальному центру кафедри або університету за індивідуальним завданням на кожного студента. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
		Основи наукових досліджень	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки.	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
		Переддипломна практика	Самостійна виробничо-дослідницька робота; консультування із науковим керівником; робота з науковою літературою та базами даних; виробнича перевірка розробок. Технології навчання: використання Internet-ресурсів; робота в лабораторіях з використанням вимірювального обладнання; комп'ютерне моделювання та обробка даних; візуалізація результатів досліджень	Оцінювання якості оформлення звіту, захисту результатів практики. Оцінювання керівниками від бази практики та кафедри. Підсумковий контроль - залік
РН2 Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема	☒	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання

виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення.			використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій.	та самостійної роботи, залік
		Робочі процеси сучасних виробництв	Навчання з теоретичних основ курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій, з визначенням основних питань та кінцевих висновків з кожної теми лекційного матеріалу. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з використанням комп'ютерної техніки. Самостійна робота студентів проходить у віртуальному середовищі (методичне забезпечення самостійної роботи, у тому числі науково-методичні розробки з електронного фонду репозиторію НТУ «ХПІ»), що дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни.	Оцінювання роботи в процесі, лабораторних робіт, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит
		Сертифікація та метрологічне забезпечення якості	Навчання теоретичним основам курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з наступним обговоренням результатів. Самостійна робота студентів проходить в віртуальній середі (методичне забезпечення самостійної роботи), яке дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни. Консультування самостійної роботи студентів з використанням комп'ютерних технологій. Методи навчання і викладання, які відрізняють дисципліну: проєктна і командна робота, peer-to-peer, гейміфікація, кейси, використання певного програмного забезпечення, систем LMS (learning management systems).	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
РН1 Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх	☒	Інноваційне підприємництво та управління стартап проєктами	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання

методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань.		використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій.	та самостійної роботи, залік
	Іноземна мова за професійним спрямуванням	На заняттях проводяться бесіди (з викладачем та одногрупниками), робота в парах та групах, виконання ситуативних завдань, робота за підручниками і посібниками, рольові ігри, написання листів, документів, рефератів, пошук інформації в друкованій літературі за завданням.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
	Сучасні технології в прикладній механіці	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій в технології машинобудування. Навчальні матеріали доступні студентам через OneNote Class Notebook	Оцінювання роботи у процесі лабораторних занять, виконанні розрахункового завдання, іспит.
	Сертифікація та метрологічне забезпечення якості	Навчання теоретичним основам курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з наступним обговоренням результатів. Самостійна робота студентів проходить в віртуальній середі (методичне забезпечення самостійної роботи), яке дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни. Консультування самостійної роботи студентів з використанням комп'ютерних технологій. Методи навчання і викладання, які відрізняють дисципліну: проєктна і командна робота, peer-to-peer, гейміфікація, кейси, використання певного програмного забезпечення, систем LMS (learning management systems).	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
	Основи наукових досліджень	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проєктний підхід до навчання, акцентується	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,

			увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки.	
<i>PH8 Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах</i>	☒	Моделювання та дизайн процесів, виробів, оснащення	Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Лабораторні роботи передбачено виконувати у обчислювальному центру кафедри або університету за індивідуальним завданням на кожного студента. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки	Оцінювання роботи на практичних заняттях, проведення поточного контролю, оцінювання виконання розрахункового завдання. Підсумковий контроль – іспит,
		Інтелектуальна власність	Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи.	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	На заняттях проводяться бесіди (з викладачем та одногрупниками), робота в парах та групах, виконання ситуативних завдань, робота за підручниками і посібниками, рольові ігри, написання листів, документів, рефератів, пошук інформації в друкованій літературі за завданням	Оцінювання знань на практичних заняттях, проміжному контролю, оцінювання виконання індивідуального завдання та самостійної роботи, залік