

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет технологій та дизайну
Освітня програма	11870 Прикладна механіка
Рівень вищої освіти	Бакалавр
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	307
Повна назва ЗВО	Київський національний університет технологій та дизайну
Ідентифікаційний код ЗВО	02070890
ПІБ керівника ЗВО	Грищенко Іван Михайлович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	knutd.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/307>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	11870
Назва ОП	Прикладна механіка
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра механічної інженерії
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра філології та перекладу, Кафедра прикладної фізики та вищої математики, Кафедра комп'ютерної інженерії та електромеханіки, Кафедра філософії та культурології, Кафедра фізичного виховання та здоров'я, Кафедра смарт-економіки
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	01011, м. Київ, вул. Немировича-Данченка, 2
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
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	90876
ПІБ гаранта ОП	Манойленко Олександр Петрович
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	manoijlenko.op@knutd.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(095)-407-01-24
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(067)-767-48-23

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
дистанційна	3 р. 10 міс.
заочна	3 р. 10 міс.
очна денна	3 р. 10 міс.

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

Освітньо-професійна програма (ОПП) Прикладна механіка за спеціальністю 131 Прикладна механіка на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти започаткована у Київському національному університеті технологій та дизайну (КНУТД) у 2015 році та затверджена Вченою радою КНУТД від 16.12.2015 р., протокол № 4 (Наказ від 21.01.2016 р. № 5).

На підставі рекомендацій, наведених у листі МОН України №1/9- 239 від 28.04.2017 ОПП Прикладна механіка модернізована та затверджена Вченою радою КНУТД від 30.05.2018 р., протокол №9.

Відповідно до стандарту вищої освіти (Наказ МОН України від 20.06.2019 р. № 865) переглянуто загальні та фахові компетентності, скориговано програмні результати навчання ОПП Прикладна механіка. Відповідно модернізовано ОПП затверджено Вченою радою КНУТД від 23.10.2019 р., протокол №1, та введено в дію наказом КНУТД 30.10.2019 р. № 242.

У 2021 році виконано модернізацію ОПП Прикладна механіка шляхом внесення змін до каталогу дисциплін обов'язкових компонентів: ОК 22 Розрахунок та конструювання типових машин; ОК23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання; ОК24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні; ОК25 САД/САЕ технології в механічній інженерії; ОК26 Механізми роботів, шляхом перенесення з блоку дисциплін вільного вибору студента (ДВВС), переглянуто дисципліни вільного вибору студента (ДВВС), переглянута матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП, включено нові фахові компетенції ФК11 та ФК12; ОПП доповнено новими програмними результатами навчання ПРН 2, ПРН 6, ПРН7, ПРН 8, ПРН 21, на ОК5 Фізичне виховання включено в навчальний план 3 кредити (1 семестр) в 2-4 семестрі поза кредитна; внесено зміни в СЛС та матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП у відповідності до стандарту вищої освіти, отримано 9 рецензій зовнішніх стейкхолдерів.). Модернізовану ОПП Прикладна механіка затверджено Вченою радою КНУТД від 30.06.2021 р., протокол №11 та введено в дію Наказом КНУТД від 02.07.2021 р. № 192. В травні 2022 року ОПП прикладна механіка була оновлена у відповідності до рекомендацій наданих під час акредитації, змінено склад робочої групи (Наказ КНУТД № 373 від 07.12.21), внесено зміни до каталогу дисциплін обов'язкових компонентів (ОК) вилучено ОК 26 Механізми роботів, додано: ОК 26 САМ-технології машинобудівних виробництв, ОК 27 Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство. Для посилення економічного аспекту в частині компетенції ЗК 13 та ФК 3, замінено ОК 11 Підприємницький бізнес на дисципліну Економіка для бізнесу. Зменшено кількість кредитів в ОК 10 Електротехніка та електроніка до 3 кредитів ЄКТС. Уточнено у відповідності до змін ОК ціль ОПП, переглянуто та внесено зміни в СЛС, матриць відповідності програмних компетентностей та забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми. (Рішення Вченої ради МКТ протокол № 10 від 18 травня 2022 р.).

Для реалізації і впровадження ОПП Прикладна механіка на кафедрі МІ застосовуються сучасні технології автоматизованого проектування різних рівнів, що дозволяє здобувачам вищої освіти опанувати 3D-моделювання деталей та механізмів різноманітного призначення, виконання інженерних розрахунків та моделювання різних фізичних процесів в сучасних САД/САМ/САЕ ліцензованих програмних продуктах AutoCAD, SolidWorks, Creo, Moldex3D, TopSolid. Здобувачам вищої освіти надається можливість пройти іспит на рівень володіння програмою SolidWorks та отримати відповідний міжнародний сертифікат компанії Dassault Systemes (CSWA та CSWP). Також для реалізації ОПП Прикладна механіка на кафедрі створені та діють навчально-наукова лабораторія "Мехатроніка", лабораторія "Робототехніки", лабораторія "Розрахунок та конструювання типових машин" (PKTM), лабораторія "Опору матеріалів, деталей машин та прикладної механіки", лабораторія "Теорії механізмів та машин", які оснащені сучасними елементами та системами мехатроніки фірми Festo (Німеччина), фірм Camozzi та Arduino (Італія), промисловими роботами та маніпуляторами, макетами, стендами, ПК з необхідним програмним забезпеченням, що використовуються на сучасних виробництвах.

Зміст освітньо-професійної програми відповідає 6 рівню Національної рамки кваліфікації (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>). Розробка ОПП виконувалась відповідно до Положення про розробку освітніх програм у Київському національному університеті технологій та дизайну (<https://drive.google.com/file/d/1F7dpxEsdZP082Ea-oXwlQFHQ3PiWUocV/view>) та у відповідності стандарту вищої освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/06/25/131.prikladna.mekhanika-bakalavr-1.pdf>). Щорічно ОПП переглядалась у відповідності до Положення про моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у Київському національному університеті технологій та дизайну (<https://drive.google.com/file/d/1KgnI4nDbGoy7offACQEXe6GME-KwEXmo/view>) та вносились обґрунтовані корективи з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, пропозицій студентства, роботодавців, академічної спільноти та інших зацікавлених сторін у відповідності.

Науково-методичною, матеріально-технічною та людською (науково-педагогічні працівники та здобувачі вищої освіти) базами для розроблення та впровадження ОПП Прикладна механіка є багаторічний досвід підготовки фахівців інженерних спеціальностей починаючи з 1930 року різних рівнів.

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	Обсяг набору на	Контингент студентів на відповідному році навчання станом	У тому числі іноземців
--------------	-------------------------	-----------------	---	------------------------

я	відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	ОП у відповідно му навчально му році	на 1 жовтня поточного навчального року					
			ОД	З	Дс	ОД	З	Дс
1 курс	2022 - 2023	42	21	16	5	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	23	16	7	0	0	0	0
3 курс	2020 - 2021	20	15	5	0	1	0	0
4 курс	2019 - 2020	24	18	6	0	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	11870 Прикладна механіка
другий (магістерський) рівень	26807 Мехатроніка та робототехніка
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	99957	24057
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	99957	24057
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	99957	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>ФМКТ, 131 БІМ 2022 1.pdf</i>	qnD65zKfQCnVIgg7fO2s+ZlFWUnmvoQQDAoGcLRDcGI= =
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план 131.pdf</i>	yUfxVLHtiXsYc4KOSjFpaMeoGOzAxnfoPcgtM6qExMA= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії 131.pdf</i>	8ZbTfhqdZlofDunH5RtY8EtmjZDoPzxadtipCaVyrFI= =

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

ОПП розвиває теоретичну та практичну підготовку в області проектування, технологій виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів обладнання легкої промисловості. Мета - формування та розвиток ЗК та професійної діяльності з проектування, розробки технологій виготовлення та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робототехнічних засобів та автоматизованого обладнання виробництв.

Основні цілі - підготовка фахівців, які здатні розробляти інноваційні рішення, володіють основами конструювання

типових механізмів машин легкої промисловості, робототехнічних пристроїв, що включають мехатроніку, транспортно-логістичні, робототехнічні системи, автоматизоване обладнання, із застосуванням засобів автоматизованого проектування та інженерного аналізу (CAD/CAE), основ програмування та розробки технологій машинобудівних виробництв (CAD/CAM).

Особливості ОПП:

- орієнтування на підготовку фахівців, здатних до аналізу, розрахунку та конструювання елементів механізмів машин легкої промисловості;
- формування у здобувачів здатності комп'ютерного моделювання (CAD/CAE/CAM) механічних систем та технологічних процесів виготовлення та підготовки виробництва;
- розвиває перспективи стажування та працевлаштування на підприємствах, діяльність яких побудована на розробці, модернізації, а також обслуговуванні устаткування з мехатронними та робототехнічними засобами, системами та комплексами, які застосовуються в галузі механічної інженерії, у тому числі у легкій промисловості

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

ОП має чітко сформульовані цілі, що повною мірою відповідають Стратегії розвитку КНУТД на 2021-2023 роки (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/knutd_strategy_2021_2023.pdf спрямовані на підготовку якісних кадрів для промисловості, підвищенню їх конкурентоспроможності за рахунок поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та творчої діяльності усіх учасників освітнього процесу; зростання престижу випускників в очах роботодавців, в тому числі за межами України. ОПП зорієнтована на забезпечення освітньої діяльності КНУТД, метою якої відповідно до Статуту є підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринках праці фахівців для закладів освіти та наукових установ, органів державної влади, підприємств усіх форм власності, утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/statut_knutd_2022.pdf).

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 формулюванні цілей ОПП та ПРН вивчались та враховувались інтереси й пропозиції здобувачів вищої освіти. При розгляді ПРН пропозиція студентки групи БПМ-17 Билик К.А. щодо внесення ОК з вивчення робототехнічних засобів та комплексів відповідно до стандарту (протокол від 28.08.2019 №1). Студентка Чабанова Ю.В. брала участь в обговоренні ОПП та підтримала пропозицію щодо змінення каталогу дисциплін вільного вибору студента (протокол від 15.01.2020 №6), висловлені пропозиції щодо розширення компетентностей з володіння САЕ технологіями – Moldex-3D (протокол від 09.04.2021 №3), Гайдук Д.О. гр. БМБ-20 висловила пропозицію про включення в ОК вивчення TopSOLID (протокол від 11.05.2022 р. №10). Зворотній зв'язок від здобувачів відбувається через скриньку довіри (www.knutd.edu.ua/dovira/). Є можливість надсилання своїх пропозицій кафедрі на електронну адресу kpm@knutd.edu.ua. Для врахування інтересів студентства до обговорення залучаються здобувачі, які беруть участь в анкетуванні ОПП та її компонентів, беруть участь в обговоренні цілей, формуванні компетентностей та ПРН ОПП. Анкетування проводиться щорічно, результати (<https://knutd.edu.ua/ekts/monitoring/bachelor/pm/>) розглянуто на засіданні кафедри механічної інженерії (протокол від 13.02.2023 №5). Коригування та удосконалення ОПП відбувається за участі працевлаштованих випускників, які передають свій практичний досвід, що відображається в ОК23, ОК26 (протоколи від 09.04.2021, №9, від 11.05.2022 р. № 10)

- роботодавці

Інтереси роботодавців ураховано при формуванні цілей та ПРН ОПП на основі пропозицій стейкхолдерів «Інженерна компанія Технополіс» (м. Київ), ТОВ «ДАНА-МОДА» (м.Київ), ПРАТ «ТексТемп» (м.Київ), ДАХК «Артем» (м.Київ), ТОВ «МТК» (м. Київ), ТОВ «MR ІНЖИНІРІНГ» (м. Київ), ТОВ «СЕЛТОН» (м.Київ), ТОВ Легпромінжиніринг (м. Київ), ПП «ЄККОМ ПЛЮС», ТОВ «42 ДЕЙ» м. Київ, ТОВ «НІК» Київ, Київський фаховий коледж прикладних наук), а також офіційних представників в Україні автоматизованих систем проектування (CAD/CAE/CAM технології) Creo PTC, Moldex3D, TopSolid та ін.: Трунов Д.А. – директор «Інженерна компанія Технополіс», Оробченко А.П., керівник відділу розрахункових систем, Ставрук С.В., провідний інженер САПР «Інженерна компанія Технополіс»; Єгоров В.В., – директор ТОВ Легпромінжиніринг; Курочка О.М., заступник директора ПРАТ „Завод «Універсал-А»; Іванова Л.І. – директор ТОВ «ДАНА-МОДА»; Селівончик І.С. – генеральний директор ТОВ «МТК» та інші. Побаження роботодавців відображені в ПРН 2, 6, 8, 13, 16. (Протоколи засідання кафедри від 15.01.2020, №6, від 09.04.2021, №9, від 11.05.2022 р., № 10). Співпраця з роботодавцями щодо обговорення результатів навчання, посилення практичної складової навчального процесу та удосконалення ОПП здійснюється на постійній основі шляхом проведення круглих столів, науково-технічних семінарів, вебінарів, організації екскурсій на підприємства, а також у процесі проходження виробничої та переддипломної практики.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти враховані шляхом забезпечення максимальної відповідності наукових інтересів, досвіду практичної кваліфікації НПП змісту, цілям та освітнім компонентам.

В основу визначення та внесення змін у цілі й предметну область освітньої програми та програмні результати навчання покладені результати дискусій під час конференцій та круглих столів (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/14117/>; <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/13946/c/>; <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/12620/>; <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10261/>; <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10261/>;

publkats/news/10303/). Також шляхом співпраці з конструкторськими бюро та розрахунковими відділами підприємств: «Інженерна компанія Технополіс», ТОВ «СЕЛТОН», ТОВ «MR ІНЖИНІРІНГ» та інші дозволили врахувати в ОПП новітні тенденції та прогресивний досвід застосування систем автоматизованого проектування Creo PTC, Moldex3D, SolidWorks, TopSolid.. Участь в олімпіадах з «Мехатроніки в машинобудуванні» (КПІ), «Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування»(ХНУ), "Системи автоматизованого проектування та комп'ютерного моделювання в машинобудуванні" (ХПІ) враховує досвід інших ЗВО з предметних дисциплін спеціальності та розвиток ІТ- технологій 3D-моделюванні. Кафедра у процесі розробки ОПП комунікувала з академічною спільнотою інших ЗВО: Хмельницького національного університету, Луцького національного технічного університету, Київського фахового коледжу прикладних наук (Протокол № 10 від 11.05.2022 р).

- інші стейкхолдери

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання були враховані інтереси та пропозиції кафедр КНУТД, які задіяні в реалізації ОПП підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка, як одних із основних стейкхолдерів, так для реалізації ФКЗ «здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ...» отримали пропозицію від кафедри смарт-економіки, в результаті запроваджено в ОПП ОК 11 Економіка для бізнесу. Під час формулювання цілей та ПРН враховані пропозиції потенційних роботодавців, стейкхолдерів, які були висловлені під час обговорень на зустрічі студентів, завідувачів кафедр та НПП факультету МКТ на технічному семінарі «Інноваційні комп'ютерні технології моделювання для швидкого виробництва виробів з пластмас» (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkats/news/12006/>), що знайшло впровадження в ОК 23. Обговорення ОПП було також заплановано на науково-технічних семінарі «Індустрія 4.0. Інноваційні технології проектування та виробництва» (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkats/news/13946/>), який відбувся 15.09.21, пропозиції стейкхолдерів щодо модернізації програми враховані в ОПП (впроваджено САМ-технології TopSolid в ОК 26 САМ-технології машинобудівних виробництв, 2022 р.).

З 2019 року модернізації ОПП здійснюється іншими стейкхолдерами, роботодавцями шляхом обговорення проекту ОПП у відкритому доступі (<https://knutd.edu.ua/ekts/op-drafts/>) у відповідності Положенням про розробку освітніх програм у КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1F7dpxEsdZPo82Ea-oXwlQFHQ3PiWUocV/view>).

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

Цілі ОПП та її ПРН відповідають запитам ринку праці та роботодавців, базуються на аналізі основних тенденцій економічного розвитку України у напрямку активізації можливостей продемонструвати свою здатність використовувати сучасні методи автоматизованого проектування та 3D-моделювання технічних об'єктів – ПРН 2, ПРН 8, ПРН 13, ПРН 16; працювати з мехатронними та робототехнічними системами та засобами автоматизації на виробництвах – ПРН1, ПРН3, ПРН 4, ПРН 5, ПРН 6, виконувати проектування та модернізацію діючого обладнання та автоматизацію технологічних процесів – ПРН 5, ПРН9, ПРН10, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 14, ПРН 17, ПРН 18, розробляти технологічні процеси виготовлення виробів – ПРН 13, ПРН 16, ПРН 18.

Для узгодженості цілей та ПРН ОПП тенденціям розвитку спеціальності постійно ведеться моніторинг ринку праці стосовно формування попиту на фахівців; здійснюється моніторинг вакансій Центру праці та кар'єри КНУТД (<https://knutd.edu.ua/students/job/vakancij/>). Таким чином, цілі та ПРН відображають потреби ринку праці у фахівцях, які володіють сучасними засобами автоматизованого проектування, інженерного аналізу та підготовки виробництва (CAD/CAE/CAM технологіями) та мають знання з проектування та обслуговування мехатронних та робототехнічних систем та автоматизованого обладнання легкої промисловості.

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

Регіональний і галузевий контекст вказує на перспективність інновацій у виробничій сфері. ОПП розроблено з урахуванням тенденцій регіонального розвитку інноваційно орієнтованих галузей економіки не лише для певних регіонів, а й для усієї країни. Під час формування цілей та програмних результатів навчання ОПП було враховано галузевий контекст у плані визначення загальних сучасних пріоритетів освіти та науки, бачення процесу підготовки та подальшої діяльності у сфері механічної інженерії для промислових виробництв, зокрема із застосуванням CAD/CAM/CAE технологій та основ програмування; конструкторського напрямку для роботи на підприємствах, які пов'язані з проектними роботами для складних механіко-технологічних процесів, включаючи підприємства легкої промисловості України. Регіональний контекст в ОПП Прикладна механіка є актуальним на стадії залучення як стейкхолдерів випускників минулих років, які працюють на підприємствах різних регіонів з виробничими потужностями, включаючи підприємства різних форм власності. Вищезазначене знайшло відображення в ПРН 1, 2, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 16.

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

В ОПП Прикладна механіка враховано досвід аналогічних ОПП вітчизняних та іноземних ЗВО, зокрема ОПП Хмельницького національного університету «Технології машинобудування», «Металорізальні верстати та системи»; ОПП Національного університету «Львівська політехніка» «Прикладна механіка»; ОПП Луцького національного технічного університету «Прикладна механіка», «Металообробне обладнання та роботизовані виробничі системи»; ОПП НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського» «Автоматизовані та роботизовані механічні системи», «Технології машинобудування»; ОПП AGH University of Science and Technology (Krakow, Poland) «Mechatronic Engineering», «Industrial Control and Robotics», ОПП Державного університету «Одеська політехніка» «Мехатроніка та промислові роботи». Аналіз ОПП показав, що ряд ОК є тотожними (ОК 15, 16, 21, 24, 17 та ін.). Зміст ОП має, порівняно з

вищезазначеними, розширений перелік компетентностей, ПРН, наприклад, ФК11, ФК12 та ПРН 6, ПРН 8, що роблять ОПП унікальною у відповідності до профілю Університету.

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

Стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 13 Механічна інженерія спеціальності 131 Прикладна механіка затверджений Наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 № 865. Діюча ОПП Прикладна механіка відповідає вимогам стандарту. Програмні результати навчання за ОПП Прикладна механіка відповідають результатам навчання, запропонованим стандартом вищої освіти. Всі освітні компоненти ОПП забезпечують відповідні програмні результати навчання за спеціальністю 131 Прикладна механіка за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, що відображається у розділі 5 ОПП Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми Прикладна механіка.

Так, наприклад, в класичних технічних дисциплінах ОК 14 Теоретична механіка, ОК 15 Теорія механізмів і машин, ОК 16 Опір матеріалів, ОК 17 Деталі машин забезпечує, ОК 27 Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство, ПРН 2, ПРН 4, ПРН 9, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13, ПРН 14, ПРН 16, ПРН 17, а професійні – ОК 21, ОК 22, ОК 23, ОК 24, ОК 25, ОК 26 забезпечує ПРН 2, ПРН 3, ПРН 4, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 9, ПРН 10, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13, ПРН 16, ПРН 18, відповідно до матриці ОПП Прикладна механіка.

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 за спеціальністю 131 Прикладна механіка галузі знань 13 Механічна інженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 865.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

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)?

180

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

60

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

Зміст ОПП повністю відповідає предметній області спеціальності 131 Прикладна механіка, а саме:

– ОПП має чітку структуру, в якій визначені:

1) профіль ОПП (загальна інформація, мета освітньої програми та її характеристика, придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання, викладання та оцінювання, програмні компетентності, ПРН, ресурсне забезпечення реалізації програми, академічна мобільність);

2) перелік компонентів ОПП та їх логічна послідовність (структурно-логічна схема (СЛС));

3) форма атестації здобувачів;

4) матриця відповідності програмних компетентностей освітнім компонентам ОПП; 5) матриця забезпечення ПРН відповідними компонентами ОПП;

– освітні компоненти, включені до ОПП обов'язкові навчальні освітні компоненти – 75%, з них: загальної підготовки – 35%, професійної підготовки – 32%, практична підготовка – 13%, вивчення іноземної мови – 13%, дипломне проєктування – 7%, становлять логічну взаємопов'язану систему, що підтверджує СЛС, та дають можливість досягти заявлених цілей та ПРН ОПП; Дисципліни вільного вибору студента – 25% обираються відповідно до затвердженої процедури в Університеті.

– всі ПРН забезпечуються обов'язковими компонентами ОПП, що підтверджує матриця забезпечення ПРН, силабуси та робочі програми навчальних дисциплін, програми практик;

– загальні компетентності забезпечуються обов'язковими дисциплінами, що підтверджує матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП та робочі програми навчальних дисциплін;

Теоретичний зміст предметної області забезпечується відповідними освітніми компонентами ОПП, зокрема, розуміння наукових концепцій (теорій) з прикладної механіки («Фізика», «Вища математика», «Теоретичні основи теплотехніки, гідравліка та приводи мехатронних систем», «Електротехніка та електроніка», «Теорії ймовірності та

математичної статистики»); знання термінології, матеріалів, конструкції механізмів та основ розрахунків («Теоретична механіка», «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство», «Опір матеріалів», «Теорія механізмів та машин», «Деталі машин», «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання»); знання CAD/CAE/CAM технологій («Інженерна та комп'ютерна графіка», «CAD/CAE технології в механічній інженерії», «Комп'ютерні системи 3Д моделювання», «CAM-технології машинобудівних виробництв»), знання з мехатроніки та робототехніки, розрахунку і конструювання машин та основ програмування («Мехатроніка в галузевому машинобудуванні», «Робототехніка та підйомно-транспортні механізми», «Розрахунок та конструювання типових машин»).

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

Індивідуальна освітня траєкторія (ІОТ) здобувачів вищої освіти КНУТД здійснюється на основі: Положення про організацію освітнього процесу (п. 10.9, 10.10 та п. 10.11 <https://www.knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-orgosv-proc.pdf>), Положення про порядок визнання та пере зарахування результатів навчання, здобутих шляхом формальної, неформальної та/або інформальної освіти та визначення академічної різниці у КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1T7ZwPcDb07LKusGpQEPr-qf_C4wfpHiE/view), Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozh_academ_mobility.pdf), Положення про реалізацію права на вільний вибір ОК (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Polozhennya/polozhennya_vybir.pdf). Також формування ІОТ можливе через: вибір тематики бакалаврських робіт (проектів) у відповідності до інтересів здобувачів та згідно з науковою тематикою кафедри в межах затвердженого наукового напрямку (<https://www.knutd.edu.ua/files/science/temat-planu/Plan-KNUTD-21-02-2022.pdf>); самостійну роботу здобувачів з кожної ОК на підставі відповідних методичних рекомендацій (<https://drive.google.com/file/d/1QuxenOIW7R1UNH2HeTJWL-HGxuA3zoEx/view>). Роз'яснення щодо ІОТ здобувачі отримують на момент вступу та впродовж всього періоду здобуття вищої освіти.

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

Право на вибір навчальних дисциплін за ОПП (не менше 25% загального обсягу кредитів) здобувачі вищої освіти реалізують відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД» (<https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc.pdf>) та Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти у КНУТД (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Polozhennya/Polozhennya_pro_vilnij_vibir_2022.pdf). Процедура вибору навчальних дисциплін з пропонованого каталогу курсів (<https://www.knutd.edu.ua/ekts/dvvs/>) є прозорою, зрозумілою та організованою для здобувачів вищої освіти. Процедура вибору здобувачами вищої освіти вибіркового освітнього компонента включає наступні етапи. Перший етап – ознайомлення здобувачів вищої освіти із порядком, термінами і особливостями запису та формування груп для вивчення дисциплін ВВС в Університеті, а також із їх переліком. Другий етап – ознайомлення з каталогом дисциплін ВВС та із силабусами до них. Третій етап – вибір дисциплін через Модульне середовище освітнього процесу (МСОП) або шляхом написання заяви, якщо дисципліна не представлена в каталозі. Четвертий етап – опрацювання заяв та результатів вибору через МСОП. П'ятий етап – опрацювання навчально-організаційним відділом НМЦУПФ результатів вибору здобувачами вищої освіти дисциплін та формування навчальних груп. Шостий етап – остаточне опрацювання заяв здобувачів вищої освіти факультетом, прийняття рішень щодо здобувачів, які не скористалися правом вільного вибору. Перевірка контингенту здобувачів вищої освіти та уточнення складу навчальних груп здійснюється деканатами (відповідальними працівниками). Після перевірки і погодження обрані здобувачами вищої освіти дисципліни вносяться до їх індивідуальних планів. З урахуванням власних потреб та інтересів щодо бачення майбутньої фахової діяльності студент має право обрати: навчальні дисципліни в іншому ЗВО у разі реалізації здобувачем вищої освіти права на академічну мобільність відповідно до п. 2.10 Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу КНУТД (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozh_academ_mobility.pdf); додаткові навчальні дисципліни за умови відсутності у нього академічної та фінансової заборгованостей. Здобувач вищої освіти також має право на зарахування результатів неформального навчання (сертифікатних програм, майстер-класів, семінарів, тренінгів тощо) відповідно до Положення про порядок визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих шляхом формальної, неформальної та/або інформальної освіти та визначення академічної різниці у КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1EvLC_bKXJZJStqT8u5ptOnyVR-MH8n2s/view).

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

ОПП та навчальним планом підготовки здобувачів вищої освіти передбачено практичну підготовку. Навчальний план та ОПП орієнтовані на прикладний характер підготовки фахівців з урахуванням переважно регіонального аспекту.

Навчальним планом передбачено навчальну практику на першому курсі (6 кредитів), виробничу практику на другому та третьому курсах (по 6 кредитів на рік) та переддипломну практику (6 кредитів) на четвертому курсі навчання.

Організація проходження практики регламентується відповідно до «Положення про організацію та проведення практичної підготовки студентів

КНУТД» (https://drive.google.com/file/d/1xM5h7Naj3_s8VE5ykY7Zu551A7ymPl94/view). Навчальна, виробничі та переддипломна практика за ОПП здійснюються на основі розробленої кафедрою механічної інженерії Наскрісної програми та робочих програм за кожним видом практики.

Кафедра механічної інженерії на договірній основі співпрацює з організаціями-базами практик, якими є машинобудівні підприємства, підприємства легкої промисловості та інші виробничі організації у різних областях

України та форм власності.

Завдяки навчальній практиці здобувачі вищої освіти здобувають наступні програмні результати навчання: ПРН 3, ПРН 14, ПРН 16, виробничі практики – ПРН 4, ПРН 5, ПРН 18, ПРН 19, ПРН 20, а на переддипломній практиці – ПРН 4, ПРН 5, ПРН 13, ПРН 14, ПРН 16.

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

В ОПП передбачено набуття комплексу соціальних навичок (soft skills), притаманних сучасному фахівцю з машинобудування: ініціативність, гнучкість, толерантність, стресостійкість, емоційна стабільність, вміння визначати пріоритети, вміння налагоджувати співпрацю, вести перемовини, етичність, дотримання норм професійної етики, міжособистісної взаємодії тощо. Освітні компоненти передбачають набуття здобувачами вищої освіти soft skills як через вивчення гуманітарних дисциплін загального блоку, так і опосередковано – через професійні освітні компоненти, на заняттях під час виконання та представлення результатів досліджень, лабораторних робіт, виступів на наукових конференціях. Навчання за ОПП дозволяє здобувати соціальні навички через ОК: українська та зарубіжна культура, філософія, політологія та соціологія, іноземна мова, іноземна мова фахового спрямування, ділова українська мова, безпека життєдіяльності та цивільний захист, основи охорони праці, фізичне виховання (ПРН 7, ПРН 19, ПРН 20, ПРН 21).

Практична підготовка здобувачів сприяє набуттю навичок професійного спілкування, здатності спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань), вихованню потреби систематичного оновлення своїх знань для їх практичного застосування, формуванню умінь організаторської і управлінської діяльності.

Це повністю відповідає політиці КНУТД в області розвитку соціальних навичок у здобувачів вищої освіти, а також НПП, зокрема через систему професійного розвитку та підвищення кваліфікації.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

На даний час затверджений професійний стандарт відсутній.

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

У закладі визначений порядок розподілу обсягу окремих освітніх компонентів ОПП з урахуванням фактичного навантаження здобувачів та порядку їх удосконалення. Порядок визначений Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТД (<https://www.knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc.pdf>). Обсяг ОПП та окремих освітніх компонентів відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та ПРН. Співвідношення обсягів аудиторних занять і самостійної роботи визначається з урахуванням специфіки та змісту конкретної навчальної дисципліни, її місця, значення і дидактичної мети в реалізації ОПП, а також питомої ваги практичних і лабораторних занять. Відповідно до навчальних планів співвідношення аудиторного навантаження до самостійної роботи на навчальний рік складає, як правило, 30 % і 70 % відповідно. Самостійну роботу студентів забезпечено усіма необхідними ресурсами, які розміщені у модульному середовищі освітнього процесу (МСОП) КНУТД у відповідності до Положення про організацію та навчально-методичне забезпечення самостійної роботи здобувачів вищої освіти КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1QuxenOlW7R1UNH2HeTJWL-HGxuA3qoEx/view>). Обсяги окремих освітніх компонентів визначаються шляхом обговорення проектною групою зі стейкхолдерами. Щороку проводяться анонімні опитування здобувачів вищої освіти, де вони мають можливість висловити пропозиції щодо змін обсягів окремих освітніх компонентів.

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

Не здійснюється

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

https://knutd.edu.ua/admissions_main/admissions_rules/ https://knutd.edu.ua/admissions_main/obraty-profesiju/
https://knutd.edu.ua/admissions_main/vstup-vnz-ukraine/

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

За Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти у КНУТД в 2022 році (https://www.knutd.edu.ua/files/pravila/2022/Pravyla-priyomu_2022.pdf) приймаються особи, які здобули ПЗСО або ОКР молодшого спеціаліста, ОПС фахового молодшого бакалавра, ОС молодшого бакалавра – для здобуття ступеня

бакалавра. Для вступу на 1-й курс на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі ПЗСО конкурсний відбір здійснюється у формі НМТ (з української мови (1-й предмет), математики (2-й предмет) та історії України (3-й предмет) або ЗНО 2019-2021 рр. з трьох конкурсних предметів (у будь-яких комбінаціях), в один з цих років (українська мова; математика; історія України або іноземна мова/біологія/географія/фізика/хімія – Додаток 4: https://www.knutd.edu.ua/files/pravila/2022/Dodatok_4_2022.pdf), або розгляду мотиваційних листів або інших формах. Для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі ОКР молодшого спеціаліста, ОПС фахового молодшого бакалавра, ОС молодшого бакалавра конкурсний відбір здійснювався у формі НМТ або ЗНО 2019-2021 рр. з української мови та літератури/української мови (1-й предмет) та математики (2-й предмет) або інших формах в передбачених Правилами прийому випадках. Мотиваційні листи вступників для здобуття ОС бакалавра оцінюють відповідно до критеріїв. (Додаток 10 https://www.knutd.edu.ua/files/pravila/2022/Dodatok_10_2022.pdf). Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти в КНУТД у 2022 році мінімальне значення з кожного конкурсного предмету встановлено на рівні 100 балів.

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

Перезарахування результатів навчання, які отримані в інших ЗВО, регулює Положення про порядок перезарахування результатів навчання (у тому числі отриманих у неформальній та інформальній освіті) та визначення академічної різниці у КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1T7ZwPcDbo7LKusGrQEPrgf_C4wfpHiE/view). Визнання та перезарахування результатів навчання проводять за заявою здобувача вищої освіти на ім'я завідувача випускової кафедри на підставі академічної довідки, індивідуального навчального плану, додатку до диплому. На підставі отриманої заяви та супутніх до неї документів завідувач випускової кафедри формує комісію, до якої залучається гарант освітньої програми. Висновки комісії, заява здобувача вищої освіти щодо визнання та перезарахування результатів навчання, документи про результати навчання за попередній період передаються декану факультету МКТ для затвердження та долучаються до особової справи здобувача вищої освіти. До навчальної картки та індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти вносять записи про перезарахування результатів навчання за підписом декана факультету МКТ. Сертифікати, оцінки за системою ECTS, окремі модулі чи навчальні дисципліни, які вивчаються здобувачами у інших ЗВО за програмою академічної мобільності, згідно з Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу КНУТД (п. 2.11, https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozh_academ_mobility.pdf) можуть бути перезараховані в установленому порядку.

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

Здобувач Жила Артем Вікторович - поновлений із іншого ЗВО - Інституту транспорту та телекомунікації, з 01.09.2020 року на 2 курс у групу БПМ-19. На основі наданої здобувачем академічної довідки визначений перелік академічного розходження.

Рішенням декана перезараховані результати навчання, зміст яких відповідав освітній програмі. При цьому екзамени, складені здобувачем в іншому ЗВО, були зараховані як заліки з відповідною оцінкою за шкалою ЕКТС, а заліки, які були оцінені за шкалою ЕКТС, були зараховані як екзамени з відповідною оцінкою.

Для перезарахування освітніх компонентів, які частково відрізняються за програмними результатами навчання, кредитами ЕКТС від запланованих у відповідній ОПІ Прикладна механіка, формувалася експертна комісія, до складу якої входили зав. кафедри, гарант освітньої програми та викладач, що забезпечує викладання освітнього компоненту, який забезпечує відповідні результати навчання.

Інші програмні результати навчання, що не були перезараховані, склали академічну різницю та включені до екзаменаційної відомості ліквідування академічної різниці, яка була надана здобувачу, та визначені строки її ліквідування.

Із 60 кредитів ЕКТС здобувачеві Жилі А. В. було перезараховано 36 кредитів, 24 кредит склав академічну різницю

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

Результати навчання, здобуті шляхом неформальної освіти, регламентуються Положенням про порядок визнання та перезарахування результатів навчання (у тому числі отриманих у неформальній та інформальній освіті) та визначення академічної різниці у Київському національному університеті технологій та дизайну (https://drive.google.com/file/d/1T7ZwPcDbo7LKusGrQEPrgf_C4wfpHiE/view). Визнання результатів навчання здійснюється на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи. Порівняння обсягу навчального навантаження ґрунтується на зіставленні результатів навчання, яких було досягнуто здобувачем вищої освіти відповідно до академічної довідки чи додатку до диплому (сертифікату) та результатів навчання, запланованих ОП. У силабусах ОК надана інформація про умови визнання результатів навчання, отриманих у неформальній/інформальній освіті (на платформах відкритих онлайн курсів, учбових центрах, програмах академічної мобільності тощо) із вказуванням конкретної кількості балів або визнання результатів навчання з використанням коефіцієнта, який зазначається конкретно від загальної кількості годин, вказаних у сертифікаті чи в іншому документі.

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

Протягом реалізації цієї Програми практика застосування зазначених правил відсутня. Водночас на кафедрі ведеться робота з популяризації неформальної освіти про що свідчить зарахування отриманих результатів навчання студенту 4 курсу Крикун Є. С групи БМБ-19, який навчається за ОПП Машинобудування та у 2022/2023 проходив навчання на платформі Coursera та опанував курс "Introduction to Mechanical Engineering Design and Manufacturing with Fusion 360" (протокол кафедри від 13.02.2023 р. No 5). Факультет МКТ та кафедра механічної інженерії і в подальшому популяризуватиме серед вступників і студентів можливість використання цієї процедури та позитивні практики її реалізації.

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

Система методів навчання регламентується Положенням про організацію та навчально-методичне забезпечення самостійної роботи здобувачів КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1QuxenOIW7R1UNH2HeTJWHLHGxuA3qoEx/view>). Форми організації навчання відображають певний порядок, за умов виконання якого відбувається повноцінний освітній процес. Для досягнення ПРН ОПП використовуються сучасні методи навчання і викладання (словесний, пояснювально-демонстраційний, метод проблемного викладання, дослідницький тощо), які забезпечують зміст відповідних компонентів ОПП. Зокрема передбачається застосування системи традиційних форм та методів навчання, а також інноваційних методик (комплексні практичні індивідуальні завдання, презентації, публічні захисти наукових робіт, диспути наукових гуртків кафедри). Використовуються опорні конспекти лекцій, дискусії, візуальне супроводження освітнього процесу, електронні версії дисциплін, тестові методи контролю знань тощо. Провідною формою організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів є лекція. Підвищенню активності кожного здобувача сприяють лабораторні заняття групової форми роботи з певної теми, оскільки демонструють його аналітичні здібності, мають дискусійний аспект. Інформація щодо відповідності ПРН, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання відображена в табл. 3.

Продемонструйте, 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?

Запровадження студентоцентрованого підходу при формуванні форм і методів навчання та викладання регламентується в КНУТД Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТД (<https://www.knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc.pdf>), впровадження принципів студентоцентризму – відповідно до Положення про розробку освітніх програм у КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1F7dpxEsdZP082Ea-oXwIqFHQ3PiWUocV/view>), стимулювання мотивації здобувачів – відповідно до Положення про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view). Рівень задоволеності здобувачів методами навчання і викладання постійно визначається проведенням анкетування, бесід з гарантом ОПП, науковими керівниками здобувачів, органами студентського самоврядування. Ознайомлення здобувачів із ПРН, критеріями та засобами оцінювання здійснюється на першому занятті з ОК. Форми та методи навчання і викладання відповідають змісту ОПП та відображені в силабусах й забезпечені навчально-методичним комплексом у МСОП. Проведене анкетування здобувачів вищої освіти мало на меті визначити рівень задоволеності на наступними критеріями: організації навчання з освітніх компонентів, викладацьку діяльність, умов реалізації освітньої діяльності з дисциплін, зацікавленість ОК (<https://knutd.edu.ua/ekts/monitoring/bachelor/mb/>).

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

Згідно Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД запровадження академічної свободи в дослідницькій і викладацькій діяльності є основним принципом, а Університет, у межах своєї компетенції, гарантує її дотримання і реалізацію. (р. 7 <https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc.pdf>). Кодекс академічної доброчесності КНУТД (https://www.knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks_akadem_dobrochesnosti_knutd_15.09.2021.pdf) гарантує учасникам освітнього процесу забезпечення академічної свободи і сприятливого морально-психологічного клімату в колективі, а також розроблення нових підходів до навчання та викладання на засадах взаємодовіри, взаємоповаги, порядності, чесності, відповідальності. Адміністрація КНУТД підтримує ініціативу НПП із запровадження педагогічних експериментів, розробки авторських методик навчання тощо; передбачається їх максимальна варіативність, свобода слова і творчості. Для здобувачів принципи академічної свободи забезпечуються можливістю вивчення дисциплін за власним вибором та завдяки можливості оформлення індивідуального графіка навчання. Також студенти мають академічну свободу щодо вибору бази практики, тематики кваліфікаційних робіт, пропонують теми для обговорення під час практичних занять. Особиста думка викладача не є перешкодою для реалізації здобувачами освіти своєї академічної свободи. Зворотній зв'язок із здобувачами освіти, який проводиться систематично, дозволяє НПП коригувати власну стратегію викладання та обирати оптимальні методи навчання.

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 *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання ОПП надається здобувачеві починаючи зі вступу і протягом усього періоду навчання. Інформація щодо змісту ОПП наведена на сайті (https://knutd.edu.ua/files/ekts/2022/fmkt/fmkt_131_bpm_2022.pdf), а інформація про порядок та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів – у силабусах, які також представлені у вільному доступі в ОПП та на сайті університету (каталоги дисциплін вільного вибору: <https://knutd.edu.ua/ekts/dvvs/>, <https://knutd.edu.ua/ekts/dvvs/dvvs-23-24/>) і МСОП. Вимоги до кваліфікації осіб, що вступають до Університету, прописані правилами прийому на відповідний навчальний рік (https://knutd.edu.ua/files/pravila/2022/Dodatok_11_aspirantura_2022_gruden.pdf). Викладачі на першому занятті акцентують увагу здобувачів ОПП на цілях, змісті, очікуваних результатах навчання, а також знайомлять їх з порядком і критеріями оцінювання у межах конкретної освітньої компоненти. Використовується електронний журнал обліку навчальної роботи студентів. Журнал ведеться в розрізі кожної дисципліни робочого навчального плану ОП з наступною автоматичною інтеграцією результатів роботи студентів у зведеній відомості. Використання електронних ресурсів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc_09.2022.pdf)

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

Метою поєднання навчання та досліджень під час реалізації ОПП є залучення студентів до наукового життя, поглиблення умінь, навичок та знань зі спеціальних та суміжних дисциплін, що забезпечує розширення загальних і фахових компетентностей та сприяє розвитку майбутніх фахівців у цифровому світі майбутнього.

Тематика курсових та дипломних бакалаврських проєктів (робіт) формується у рамках науково-дослідницької роботи кафедри. Для залучення здобувачів освіти до науково-дослідницьких робіт на кафедрі працюють гуртки: «Мехатроніка», «Робототехніка», «Індустріальний дизайн та інноваційні технології», «Сучасні методи метрології, стандартизації та сертифікації» (наказ КНУТД від 08.09.2022 р. № 158-уч). Тематика робіт постійно змінюється, адаптуючись до інноваційних проєктів і технологій в світлі вимог Industry 4.0, тенденцій розвитку кафедри і уподобань студентів та реалізується переважно на міждисциплінарному рівні при співпраці викладачів та спеціалістів галузі.

Результати наукових досліджень студентів та НПП знайшли відображення у статтях, тезах наукових конференцій. На кафедрі проводяться науково-методичні семінари та круглі столи щодо обговорення сучасних тенденцій розвитку машинобудування. У жовтні 2018 року відбувся технічний семінар «Інноваційні комп'ютерні технології моделювання для швидкого виробництва виробів з пластмас» (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/12006/>), у червні 2019 року – круглий стіл «3D технології: майбутнє поруч» (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/12620/>), у листопаді 2021 року – технічний семінар «CATIA Always on - заходи Dassault Systemes», у жовтні 2021 року – технічний семінар «Індустрія 4.0. Інноваційні технології проектування та виробництва» (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/13946/>).

Під час обговорення визначаються наукові досягнення для подальшого використання в дослідницькій діяльності студентів.

Результати досліджень, які НПП проводять спільно зі здобувачами вищої освіти, мають широке впровадження в освітній процес КНУТД.

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

Щороку перелік освітніх компонентів та їх зміст переглядається та, за необхідності, оновлюється. Вимоги щодо необхідності регулярного оновлення змісту навчальних дисциплін визначено у положеннях КНУТД: Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (https://www.knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc_09.2022.pdf), Положення про розробку освітніх програм у КНУТД

(<https://drive.google.com/file/d/1F7dpxEsdZPo82Ea-oXwlQFNQ3PiWUocV/view>), Положення про організацію та навчально-методичне забезпечення самостійної роботи здобувачів вищої освіти КНУТД

(<https://drive.google.com/file/d/1QuxenOlW7R1UNH2HeTJWL-HGxuA3qoEx/view>). Оновлення змісту здійснюється НПП самостійно, за результатами співпраці із зовнішніми стейкхолдерами, відповідно до тенденцій розвитку спеціальності, наукових досліджень тощо. Освітні компоненти ОПП обов'язково переглядаються раз на рік по закінченні семестрів, оновлюються та завантажуються у контент МСОП.

Для популяризації сучасних тенденцій в науці та промисловості на кафедрі регулярно проводяться науково-методичні семінари різних рівнів, форуми, відкриті лекції щодо обговорення сучасних тенденцій розвитку галузі механічної інженерії, машинобудування, сучасного стану систем автоматизованого проектування та підготовки виробництва за участю здобувачів вищої освіти та стейкхолдерів (<https://www.knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/13946/>; <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/12006/>; <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10210/>; <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10303/>; <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10261/>).

НПП проходять навчання та сертифікацію за підтримки представників фірм (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10128/>), відбувається інтеграція в навчальний процес розробок, проєктів, стендів, макетів та розробок за участі здобувачів вищої освіти тощо.

Студентам надається можливість відвідати і ознайомитися з базами практик під час екскурсій (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/14042/>, <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10331/>, <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10574/>).

Одним із механізмів оновлення змісту освітніх компонентів є взаємовідвідування НПП занять та відкритих лекцій відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc_09.2022.pdf) та їх обговорення. Планове стажування НПП також є запорукою оновлення змісту

компонентів ОПП.

Наприклад, навчання та отримання сертифікату CAD CreoParametric НПП кафедри дозволило впровадити цю програму в ОК Комп'ютерні системи 3Д моделювання (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10128/>), а співпраця з компанією CORETECH System Co., Ltd. (Тайвань) (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/12006/>) – впровадити в освітній процес Moldex3D, у 2022/2023 н. році залучені в освітній процес визнані професіонали (TOP SOLID, Moldex3D Ставрук С. В. – провідний фахівець САПР “Технополіс”).

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

Університет послідовно інтегрує міжнародний компонент в освітню, науково-дослідницьку, інноваційну й адміністративно-управлінську сферу життєдіяльності, що передбачено «Програмою інтернаціоналізації КНУТД на 2019-2023рр.» (<https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/programa-internatsionalisatsii-knutd.pdf>) Зміст ОК ОПП передбачає ознайомлення здобувачів із сучасними досягненнями світової науки. З метою глобалізації міжнародного співробітництва на умовах довгострокового партнерства кафедра має: меморандум про співпрацю з CORETECH System Co., Ltd. (Тайвань) від 01.09.2021, предмет якого є сприяння застосування Moldex3D в освітній та науковий процес; договір про співпрацю з Гданським технологічним університетом (Польща) від 21.09.2022 №53. Для підвищення конкурентоспроможності на міжнародному та внутрішньому ринках праці здобувачам надається можливість проходження двох рівнів сертифікації з правом отримання сертифікатів CSWA (Certified SOLIDWORKS Associate) та CSWP (Certified SOLIDWORKS Professional). Інтеграція викладачів ОПП і здобувачів до міжнародної академічної спільноти відбувається через участь у міжнародних наукових конференціях, на яких презентуються результати власних досліджень, публікації своїх наукових здобутків у зарубіжних виданнях (у т.ч. у МНБД Scopus і WoS). Викладачі і здобувачі мають вільний доступ до МБД Scopus, WoS та ін. Студенти ОПП беруть участь з виступами у міжнародній конференції (Д.Мазуренко брав участь у Науково-технічній конференції, Молдова, 2021р. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/17826>)

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?

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (www.knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc.pdf) (п. 12 та 13), Положення про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view) видами контрольних заходів є вхідний, поточний (тематичний); модульний; рубіжний; підсумковий (семестровий, що проводиться у формі екзамену або заліку, атестація). Форми проведення контрольних заходів обґрунтовано та підтверджено силабусами та робочими програмами дисциплін (<https://msnp.knutd.edu.ua>), критеріями оцінювання тощо. Форми і методи проведення контролю з кожної дисципліни ОПП визначаються НПП та періодично розглядаються на розширених засіданнях кафедри із залученням зовнішніх стейкхолдерів для оперативного управління процесом навчання. Доступ до змісту завдань для поточного, модульного та підсумкового контролів здобувачі мають через МСОП. Основними формами поточного контролю можуть бути: контрольна робота, тестування, усне опитування тощо. Модульний контроль навчальних досягнень здобувачів проводять після вивчення частини навчального матеріалу. Сума балів, накопичених студентом за виконання всіх видів поточних навчальних завдань (робіт) на лабораторних (практичних) заняттях, під час складання модульного контролю свідчить про ступінь досягнення ним ПРН та оволодіння програмою освітнього компонента на конкретному етапі його вивчення. Підсумковий контроль є семестровим і здійснюється у формах семестрового екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни ОПП в повному обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою навчальною програмою дисципліни і в терміни, встановлені робочим навчальним планом та відповідно до графіку навчального процесу. Підсумковий контроль передбачає перевірку розуміння студентами програмного матеріалу навчальної дисципліни та рівня сформованості відповідних компетентностей після опанування навчальної дисципліни. Аналіз навчальної успішності здобувачів здійснюють кафедра та деканат. Оцінювання знань здійснюється за національною шкалою: 4-бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») або двобальною (зараховано, незараховано) та за 100-бальною шкалою ЄКТС. Результати семестрового контролю вносяться викладачами до електронного журналу, у відомість обліку успішності, у індивідуальний навчальний план здобувача. Захист звітів з практик відбувається в усній формі. Захист дипломної бакалаврської роботи (проєкту) проводиться публічно на основі її представлення здобувачем перед екзаменаційною комісією. Попередньо робота проходить перевірку на плагіат з використанням програми Anti-Plagiarism та передається після захисту в архів.

У зв'язку з продовженням строку дії правового режиму військового стану в Україні та відповідно до наказу КНУТД про проведення семестрових контролів та атестації випускників у 2021/2022 н. р. атестацію здобувачів було проведено у формі комплексного кваліфікаційного іспиту.

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

Форми та критерії контрольних заходів відображені у робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах. Кожен з видів роботи (завдань), виконаних здобувачем вищої освіти протягом семестру, оцінюється визначеною кількістю балів у відповідності до схеми нарахування балів, що міститься в робочій програмі навчальної дисципліни та силабусі. Технологія проведення контрольних заходів, форми та критерії оцінювання навчальних досягнень

здобувачів вищої освіти регулюється п. 13 Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc_09.2022.pdf) та Положенням про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view). На першому занятті з дисципліни викладач в обов'язковому порядку надає інформацію здобувачам вищої освіти про контрольні заходи з дисципліни. При проходженні тестування через МСОП студента інформують про тематику, яка підлягає оцінці, терміни та час тестування. У навчально-методичному комплексі дисципліни в МСОП є такі ресурси: перелік питань до поточного, модульного контролю та перелік питань для підсумкового контролю. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти детально описані у силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін. Інформація про критерії оцінювання підсумкової атестації розміщена в Положенні про кваліфікаційну роботу освітнього ступеня бакалавра КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1Ib81H6N8UxL2nn8WJldC2vw2y9OAI-tr/view>).

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регулюються п. 13 Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-orgosv-proc_09.2022.pdf) та Положенням про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view), а також відображені в силабусах і робочих програмах навчальних дисциплін. Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом проведення роз'яснювальної роботи серед здобувачів. Завідувач кафедри та НПП повідомляють студентів про зміни в розкладі занять чи про інше, важливу для реалізації освітнього процесу інформацію, по телефону, електронною поштою, через розділ «Повідомлення», «Форум» або «Новини» у МСОП. Впродовж навчального року не виникало проблем з інформуванням студентів щодо форм і строків різних видів контролю, про що свідчать результати анкетування. Для вирішення робочих питань, пов'язаних із підготовкою до поточного контролю, НПП разом зі студентами вибирають зручний спосіб комунікації. Інформацію про дату, час і місце проведення екзаменів оприлюднюють у МСОП (електронний розклад)

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

Стандартом вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти передбачено атестацію здобувачів вищої освіти у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Мета та завдання, організація з підготовки до написання та захисту, права та обов'язки здобувача, наукового керівника та рецензента, методичні рекомендації до написання, порядок захисту дипломної роботи регламентуються Положенням про кваліфікаційну роботу освітнього ступеня бакалавра КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1Ib81H6N8UxL2nn8WJldC2vw2y9OAI-tr/view>).

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

Проведення контрольних заходів у КНУТД регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТД (р. 12, п. 12.4; р. 13) (https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc_09.2022.pdf) та Положенням про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view). У документах визначено чіткі й зрозумілі правила та процедури проведення контрольних заходів, що є прозорими і доступними для всіх учасників освітнього процесу через сайт КНУТД (<https://knutd.edu.ua/ekts/docs/>). Інформування здобувачів вищої освіти з процедурами проведення контрольних заходів здійснюється безпосередньо НПП під час занять. Для здобувачів є доступним у МСОП: графік освітнього процесу, розклад аудиторних занять, розклад складання екзаменів. НПП розробляє та доводить до відома студентів індивідуальний графік консультацій. Загальний графік консультацій НПП оприлюднюють на інформаційному стенді кафедри на початку кожного семестру. НПП під час проведення екзамену використовує робочу програму навчальної дисципліни; комплект білетів, затверджений засіданням кафедри; критерії оцінювання рівня підготовки студентів; журнал обліку поточної успішності студентів з усіх видів навчальних занять дисципліни для кожного студента, допущеного до семестрового контролю та інформацію про відвідування занять. За результатами екзамену НПП формує і друкує відомість обліку академічної успішності студентів з системи «Електронний журнал».

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 проведенні контрольних заходів забезпечується наступними процедурами: 1) проведення контрольних заходів у письмовій формі; 2) проведення контрольних заходів у тестовій формі через МСОП. Результати контрольних заходів в обох випадках є прозорими і доступними для перевірки. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів учасників освітнього процесу діють Положення про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view) та Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у КНУТД

(https://drive.google.com/file/d/1_K4KchViQdNsIHGCYamwB34VLLzsBEVO/view). Положення є загальнодоступним для усіх учасників освітнього процесу.

Потреби застосовувати процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів за час провадження ОПП, що акредитується вперше, не було.

З метою контролю та перевірки керівництво університету, декан та завідувач кафедри мають право відвідувати екзамени та заліки. Спірні питання з проведення контрольних заходів розглядає апеляційна комісія (п.7, https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view), права, обов'язки та персональний склад якої затверджуються наказом ректора. В апеляційній комісії обов'язково має бути присутнім представник від студентського самоврядування. Результати усного опитування показують, що здобувачі обізнані з даною процедурою.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів здобувачами вищої освіти визначений пунктом 13 Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc_09.2022.pdf) та пунктом 6 Положення про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view) Повторне складання екзаменів допускається у випадку, якщо здобувач не з'явився на екзамен або отримав «незадовільно» - від 35 до 59 балів «FX» під час першої спроби. Дозволяється ліквідувати академічну заборгованість максимум за два перескладання (викладачу та комісії). При повторному отриманні незадовільної оцінки наступний екзамен приймає комісія, яка створюється деканом факультету. За наявності поважних підстав студенту може бути надана академвідпустка або можливість повторного проходження курсу навчання. Повторне складання екзамену здійснюється викладачу після закінчення сесії у період ліквідації академічних заборгованостей. Студенти, які отримали з дисципліни семестрову оцінку «незадовільно»/«незараховано» від 0 до 34 балів «F» (незадовільно з обов'язковим повторним курсом) зобов'язані вивчити дисципліну повторно. На даній ОПП зазначених випадків не було.

Перескладання екзамену з метою підвищення оцінки допускається, як виняток, за письмовою заявою студента на ім'я ректора. За час існування даної ОПП випадків повторного проходження контрольних заходів з метою підвищення оцінки не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів здобувачами вищої освіти визначений пунктом 13 Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc_09.2022.pdf) та пунктом 6 Положення про порядок і методику рейтингового оцінювання академічних досягнень студентів КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1EnK1rH35I7M8pjVTEZT8HlumiZsQ_2cs/view) Повторне складання екзаменів допускається у випадку, якщо здобувач не з'явився на екзамен або отримав «незадовільно» - від 35 до 59 балів «FX» під час першої спроби. Дозволяється ліквідувати академічну заборгованість максимум за два перескладання (викладачу та комісії). При повторному отриманні незадовільної оцінки наступний екзамен приймає комісія, яка створюється деканом факультету. За наявності поважних підстав студенту може бути надана академвідпустка або можливість повторного проходження курсу навчання. Повторне складання екзамену здійснюється викладачу після закінчення сесії у період ліквідації академічних заборгованостей. Студенти, які отримали з дисципліни семестрову оцінку «незадовільно»/«незараховано» від 0 до 34 балів «F» (незадовільно з обов'язковим повторним курсом) зобов'язані вивчити дисципліну повторно. На даній ОПП зазначених випадків не було.

Перескладання екзамену з метою підвищення оцінки допускається, як виняток, за письмовою заявою студента на ім'я ректора. За час існування даної ОПП випадків повторного проходження контрольних заходів з метою підвищення оцінки не було.

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

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності у КНУТД визначено у наступних документах: Статут КНУТД (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/statut_knutd_2022.pdf); Стратегія розвитку КНУТД на 2019-2023 р.р. (https://www.knutd.edu.ua/files/dostupdopi/knutd_strategy_2021_2023.pdf); Кодекс академічної доброчесності (https://www.knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks_akadem_dobrochesnosti_knutd_15.09.2021.pdf); Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (<https://www.knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc.pdf>); Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1_K4KchViQdNsIHGCYamwB34VLLzsBEVO/view); Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових роботах в КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/13NrRNR6nDw3By-Nlfn3kru4f37YFNBLA/view>); Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутр. забезпеч. якості) у КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1aC-7IXC3A-y2l6tt20Olx9Vd_aGTFf2J/view); Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) у КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1RmPCzbm_Uk2doAWWXXUdoGx7P24UxstK/view); Впроваджена система особистого зобов'язання дотримання норм академ. доброчесності студентом та НПП.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням

академічної доброчесності?

З метою запобігання та уникнення академічної недоброчесності КНУТД використовуються ефективні технологічні рішення, які є чіткими і зрозумілими: здійснення процедури внутрішньої перевірки текстів кваліфікаційних робіт (а також курсових робіт, звітів з практики – за потреби) на наявність ознак плагіату з використанням програми AntiPlagiarismv-15/257 відділом моніторингу якості підготовки фахівців та аналітичної роботи (МЯПФАР) згідно Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (п.14.3, (<https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozhorg-osv-proc.pdf>); розміщення тексту дипломних робіт (проектів) у базі КНУТД та репозитарії (<https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/17771>); проведення інформаційно-роз'яснювальної роботи серед здобувачів з питань академічної доброчесності, запобігання та виявлення плагіату у роботах і наукових працях. Перевірку кваліфікаційних робіт на наявність ознак плагіату здійснюють фахівці відділу МЯПФАР з подальшим інформуванням здобувачів та керівників кваліфікаційних робіт про результати перевірки. Відповідно до Положення про кваліфікаційну роботу (<https://drive.google.com/file/d/1Ib81H6N8UxL2nn8WJldC2vw2y9OAI-tr/view>) всі кваліфікаційні роботи проходять процедуру зовнішнього або внутрішнього рецензування, як і статті для наукових видань КНУТД. Дотримання академічної доброчесності сприяє присвоєнню цифрового ідентифікатору об'єкта DOI або Uniform Resource Name науковим публікаціям

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

Академічна доброчесність популяризується серед здобувачів через систему внутрішнього забезпечення якості освіти. Здобувачі вищої освіти ознайомлюються з Кодексом академічної доброчесності в КНУТД (https://www.knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks_akadem_dobrochesnosti_knutd_15.09.2021.pdf) на перших зборах кураторами академічних груп в обов'язковому порядку. Питання академічної доброчесності обговорюються на кафедрі механічної інженерії, на які запрошуються представники студентських груп. Куратори груп, наукові керівники дипломних робіт (проектів) повідомляють особисто здобувачів вищої освіти про недопущення порушень академічної доброчесності, наголошують про необхідність дотримання принципів академічної доброчесності, недопущення в освітньому процесі академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, списування тощо. У 2020 році КНУТД став учасником проекту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» / ACADEMIC IQ (<https://www.facebook.com/AcademIQinitiative/>, <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/13324/>). Проект впроваджує організація «Американські Ради з міжнародної освіти» за підтримки Посольства США в Україні, МОНУ та Нацагентство. Звіт про стан практик та політики щодо академічної доброчесності у Київському національному університеті технологій та дизайну (https://knutd.edu.ua/files/ekts/results_monitoring/zvit_KNUTD_IQ-2.pdf). Керівництвом центру менеджменту якості освітньої діяльності КНУТД проведено лекцію з академічної доброчесності для студентів факультету МКТ (розпорядження від 08.02.2023 № 6).

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

Академічна доброчесність популяризується через діючу в КНУТД систему внутрішнього забезпечення якості освіти і систематичну роз'яснювальну роботу. Зараховані на ОПП здобувачі ознайомлюються з Кодексом академічної доброчесності в КНУТД (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks_ak_dobr_knutd_15.09.2021.pdf) в обов'язковому порядку. На початку вивчення кожної ОК НПП наголошують про обов'язкове дотримання академічної доброчесності, принципи якої викладені в розділі Політика курсу в силабусах всіх дисциплін ОП. Ознайомлення здобувача із принципами академічної доброчесності підтверджується його особистим підписом у спеціальній формі.

Для ОПП, що акредитується, відсутні зазначені прецеденти

6. Людські ресурси

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

Вимоги до рівня професіоналізму НПП під час конкурсного добору визначено у Положенні про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП, обрання за конкурсом та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у Київському національному університеті технологій та дизайну (https://www.knutd.edu.ua/files/dostupdopi/polozhennia_konkurs_npp.pdf). На сайті КНУТД розміщено перелік вакантних посад НПП згідно з наказом ректора та вимоги до претендентів на їх заміщення (<https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/vymogy-do-pretendentiv.pdf>). У процесі первинного укладання та переукладання контрактів розгляд поданих заяв здійснюється на засіданні кафедри, вчених рад факультетів та на засіданні Конкурсної комісії Університету. Щорічно в Університеті здійснюється рейтингова оцінка рівня наукової, професійної активності та професійної діяльності претендента на відповідну посаду згідно з Положенням про рейтингове оцінювання діяльності НПП КНУТД (<https://knutd.edu.ua/university/dostup-do-pi/>). Необхідний рівень професіоналізму викладачів ОПП під час конкурсного відбору досягається також перевіркою конкурсною комісією відповідності претендентів основним кваліфікаційним вимогам, визначених Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%Do%BF#Text>). Процедури конкурсного добору викладачів при прийомі на роботу та при переукладанні контрактів є прозорими і дають можливість забезпечити належне кадрове забезпечення ОПП.

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

Долучаючись до освітнього процесу (гостьові лекції, керівництво практикою, участь у засіданнях ЕК), роботодавці мають можливість висловити свої зауваження, побажання та пропозиції щодо вдосконалення ОПП. Роботодавці безпосередньо залучаються до:

керівництва виробничою та переддипломною практиками студентів (головний механік ПрАТ "Текстемп", м. Київ Клебан А. Г.; провідний спеціаліст ТОВ "ТЕХНОПОЛІС", м. Київ Ставрук С. В.); проведення лабораторних занять з навчальних дисциплін (дисципліна "Комп'ютерні системи 3Д-моделювання", "САМ-технології машинобудівних виробництв" – провідний спеціаліст ТОВ "ТЕХНОПОЛІС", м. Київ Ставрук С. В.; дисципліна "Деталі машин", "Робототехніка та підйомно-транспортні механізми" – головний механік ПрАТ "Текстемп", м. Київ Клебан А. Г.); проведення екскурсій на виробництва, семінарів ТОВ «НІК-ЕЛЕКТРОНІКА», ПрАТ "Текстемп", ДАХ АРТЕМ, ТОВ «АЛЮПЛАСТ» та ін. (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/14042/>, <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10331/>, <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10574/>, <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/13946/>, <https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/12006/>).

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

До організації та реалізації освітнього процесу за ОПП залучаються роботодавці для проведення відкритих лекцій. При викладанні гостьових лекцій дисциплін: «Комп'ютерні системи 3Д моделювання» залучений спеціаліст «ІК Технополіс» із САМ технологій Оробченко А. П., 2021/2022 н.р., «Деталі машин» – головний механік ПрАТ «ТЕКСТЕМП» Клебан О. Г., 2019/2020 н.р. – повідав про особливості організації технологічних процесів машинобудівних виробництв; «САМ-технології машинобудівних виробництв» - провідний спеціаліст з САПР ТОВ "ТЕХНОПОЛІС. Для проведення атестації залучений Курочка О.М., заступник директора ПрАТ „Завод «Універсал-А»).

Роботодавці залучені до проведення аудиторних занять (лабораторні заняття) з навчальних дисциплін: «Комп'ютерні системи 3Д-моделювання», «САМ-технології машинобудівних виробництв» – провідний спеціаліст з САПР ТОВ "ТЕХНОПОЛІС" Ставрук С.В.; «Деталі машин», «Робототехніка та підйомно-транспортні механізми» – головний механік ПрАТ "Текстемп" Клебан А.Г.

На кафедрі існує практика залучення здобувачів, роботодавців, стейкхолдерів під час проведення заходів:

(<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/13946/c>;
<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/12620/>;
<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/9127/>;
<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10261/>;
<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10303/>;
<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10128/>;
<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10210/>;
<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/10024/>;
<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/12006/>)

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

Сприяння професійному розвитку НПП є складовою Системи забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1RmPCzbm_Uk2doAWWXXUdoGx7P24UxstK/view).

Стандартною процедурою є підвищення кваліфікації та стажування НПП, яке регулюється Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників КНУТД (<https://www.knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-pidv-kvalif-npp.pdf>).

Доцент кафедри Рубанка М. М. у листопаді 2019 р. пройшов стажування за кордоном в Institute of International Academic and Scientific Cooperation, Wyższe Seminarium Duchowne Stowarzyszenia Apostolstwa Katolickiego, місто Варшава, Польща. Професійному розвитку НПП сприяють й інші види підвищення кваліфікації та стажування: довгострокове та короткострокове підвищення кваліфікації (семінари, тренінги, вебінари, конференції, круглі столи тощо); міжнародне освітнє стажування, професійне стажування, інші. Крім планового стажування, підвищення фахового рівня викладачів відбувається шляхом відвідування провідних науково-комунікативних заходів.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Сприяння професійному розвитку НПП є складовою Системи забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1RmPCzbm_Uk2doAWWXXUdoGx7P24UxstK/view).

Стандартною процедурою є підвищення кваліфікації та стажування НПП, регулюється Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників КНУТД

(<https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-pidv-kvalif-npp.pdf>). У КНУТД застосовуються різні види підвищення кваліфікації та стажування з накопичувальною системою годин: довгострокове та короткострокове підвищення кваліфікації (виставки, семінари, тренінги та ін.); міжнародне освітнє стажування, професійне стажування тощо. Підвищення кваліфікації працівників кафедри здійснюється відповідно до затвердженого річного плану. Функціонує система морального та матеріального заохочення за досягнення у фаховій сфері, за опубліковані статті у виданнях наукометричної бази Scopus (Наказ КНУТД від 17.02.2015 р., № 31). Існує щорічна рейтингова оцінка НПП (Положення про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників КНУТД <https://knutd.edu.ua/university/dostup-do-pi/>). НПП розвивають викладацьку майстерність завдяки інтерактивного

навчання на базі освітніх платформ (Coursera), співпраці з викладачами інших університетів та фахівцями промисловості.

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?

КНУТД має розвинену сучасну матеріально-технічну базу. Соціальна інфраструктура включає бібліотеку, студентське кафе, центр студентського спорту, спортивно-оздоровчий табір «Молодіжний», студентські гуртожитки, зали для проведення масових спортивних, культурних та наукових заходів та ін. Бібліотека володіє фондом зібрання наукової, навчальної, довідкової літератури та періодичних видань зі спеціальності (<http://lib.knutd.edu.ua/>), вільний Wi-Fi доступ до освітніх ресурсів. Усі освітні компоненти ОПП забезпечені навчально-методичним комплексом, які доступні через МСОП. Аудиторії кафедри МІ (442,7 кв. м) містять спеціальне обладнання, комп'ютерний клас з ліцензійним програмним забезпеченням SOLIDWORKS, AutoCAD, Creo (PTC), Moldex3-D, TopSolid та ін.; стенди з елементами пневмо- та електроавтоматики фірми Festo та фірми Camozzi, ПК для програмування, навчальні набори для програмування Arduino, макети, маніпулятори, промислові роботи, роботизовані платформи Arduino, роботи-маніпулятори, макети для аналізу руху просторових механізмів, макети деталей машин, машини для дослідження матеріалів на міцність, різні установки для проведення лабораторних робіт, технологічні машини легкої промисловості, вимірювальні інструменти, колібри, мікроскопи, твердомір, еталонні зразки, металорізальні інструменти та ін.. Навчально-методичне забезпечення ОПП дає можливість досягати визначених цілей та ПРН завдяки максимальній змістовій насиченості та постійному оновленню.

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?

Освітнє середовище КНУТД дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів ОП завдяки збалансованості матеріальних, педагогічних і психологічних факторів. В КНУТД наявні мультимедійні лекційні аудиторії, спеціалізовані лабораторії, комп'ютерні класи, функціонує центр культури та мистецтв, працює тренажерний зал, їдальня. Звіт про життя Університету оперативно оприлюднюється на офіційному сайті в розділі новин. Завдяки використанню сучасних інформаційних технологій через систему Wi-Fi забезпечено цілодобовий безоплатний доступ студентів ОП до МСОП, каталогу науково-технічної бібліотеки, електронного репозитарію та інших ресурсів, що містять необхідний навчальний контент. Студенти мають можливість користуватися електронними каталогами Ірбіс. Для моніторингу студентами ОП своєї успішності за всіма освітніми компонентами створено електронний журнал (<https://stud.knutd.edu.ua/>). Для виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів щорічно проводить опитування щодо задоволеності студентів якістю основних процесів у закладі, організації практичної підготовки, щодо мотиву вибору спеціальності тощо. В КНУТД також функціонує електронна скринька довіри (<https://knutd.edu.ua/dovira/>). Для виявлення та врахування потреб і інтересів здобувачів проводяться соціологічні опитування, функціонує Студентське самоврядування та Первинна профспілкорова організація студентів КНУТД

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

Безпечність освітнього середовища забезпечується виконанням Колективного договору (https://www.knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Kolektyvnyi_dogovir_2021-2023.pdf) через організацію безпечних умов навчання та праці; дотримання норм техніки безпеки тощо. Згідно з Правилами внутрішнього розпорядку (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Pravyla_vnutr_rozpor_KNUTD_2021.pdf) учасники ОП повинні виконувати вимоги інструкцій з охорони праці, техніки безпеки, санітарії, протипожежної безпеки. На початку занять здобувачам проводять інструктажі з охорони праці та пожежної безпеки, затверджені в КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1byqBYR8DWdAbWale_V6eqIAbYMDYYNzR/view). У КНУТД систематично проводять роз'яснювальну, просвітницьку, санітарно-профілактичну роботу, спрямовану на формування здорового способу життя, дотримання правил внутрішнього розпорядку, морально-етичних норм, гігієни та санітарії тощо. Проводяться круглі столи, відкриті лекції та роз'яснювальна робота про етіологію булінг-акту, форми захисту від психологічного насильства, протидію нарко та алкозалежності, тютюнопаління. У КНУТД є Відділ охорони праці, який діє згідно з Положенням про охорону праці в КНУТД. Виховну та роз'яснювальну роботу з академічними групами здобувачів проводять куратори. Університет забезпечений достатньою кількістю місць в укриттях, усі учасники освітнього процесу ознайомлені з Алгоритмом дій під час сигналу «Повітряна тривога». Для забезпечення психічного здоров'я здобувачів працює центр психологічної підтримки <https://knutd.edu.ua/ekts/psycholog>

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?

На основі Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc_09.2022.pdf) сформовано механізми освітньої та

організаційної підтримки, зокрема: доступ до вищої освіти, академічна свобода, організація освітнього процесу та її форми, технології проведення контрольних заходів, атестація здобувачів, облік успішності та контроль якості результатів навчання тощо.

Важливу роль у підтримці здобувачів відіграє інформаційне середовище, яке передбачає функціонування МСОП, системи електронного журналу для моніторингу успішності студентів, скриньки довіри. Також інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через офіційний сайт університету та сторінки у соціальних мережах, що дає можливість забезпечити зворотний зв'язок. Консультативна підтримка здійснюється кафедрою через індивідуальну взаємодію НПП зі студентами, яка організована під час консультацій відповідно до графіку, складеного на кафедрі. Консультації щодо освітнього процесу здійснюються також усіма підрозділами КНУТД. З питань побудови кар'єри, участі у круглих столах, робочих зустрічах, дискусійних платформах, пошуку вакансій та програм стажування студенти можуть отримати роз'яснення в Центрі праці та кар'єри (<https://knutd.edu.ua/students/job/>) та в офісі міжнародного співробітництва та євроінтеграції (<http://ic.knutd.edu.ua/uk/zaprosuyemo/>). Проводяться також щорічний галузевий ярмарок вакансій, екскурсії та зустрічі з потенційними роботодавцями з метою консультування випускників щодо можливого майбутнього працевлаштування.

Механізм соціальної підтримки здобувачів реалізується через призначення академічних та соціальних стипендій (Положення про порядок призначення і виплати стипендій (<https://www.knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-poryadok-pryznach-vyplaty-stypendiy.pdf>), співпрацю студентського самоврядування (<https://knutd.edu.ua/students/studself-gov/>) і профкому (<https://knutd.edu.ua/students/studprofcom/>), забезпечення всіх бажаючих здобувачів місцем у гуртожитку (Положення про користування гуртожитками КНУТД (<https://www.knutd.edu.ua/files/students/polozh-pro-koryst-gurt.pdf>)). Соціальні потреби здобувачів забезпечуються створенням умов для занять спортом та творчістю. Питання побутового та виховного характеру вирішуються на рівні факультету МКТ.

Ефективність реалізації вищезазначених механізмів доводиться позитивними результатами усного опитування студентів.

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)

КНУТД створює умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами таким чином, щоб вони мали можливість повноцінно соціалізуватися та результативно навчатися. Зокрема, навчальні корпуси оснащені засобами безперешкодного доступу осіб з особливими потребами відповідно до вимог державних будівельних норм (пандуси на вході до будівлі (корпуси 1, 2, 3, 4), ліфти (корпуси 1, 2, 4); корпус 1, в якому провадиться діяльність за ОПП, облаштовано місцями загального користування для здобувачів з особливими потребами. В КНУТД розроблено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у КНУТД (https://www.knutd.edu.ua/files/dostupdopi/poryadok_suprovodu.pdf). Для персоніфікованого освітнього простору потенційних здобувачів із особливими освітніми потребами може бути застосована дистанційна форма навчання.

Студенти з особливими освітніми потребами, які не отримують академічних стипендій, не перебувають на державному утриманні (крім дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, а також студентів, які в період навчання у віці від 18 до 23 років залишилися без батьків) та не перебувають в академічній відпустці мають право на соціальні стипендії (п. 11.1, <https://www.knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-poryadok-pryznach-vyplaty-stypendiy.pdf>).

За час реалізації ОПП здобувачі з особливими освітніми потребами не навчались.

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?

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій реалізуються в КНУТД відповідно до Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1_K4KchViQdNsIHGcYamwB34VLLzsBEVO/view) та Антикорупційної програми КНУТД (<https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/antikor-pr-knutd.pdf>). Загальними засадами політики запобігання конфліктним ситуаціям у КНУТД заборонені дискримінація, утиски, мова ненависті. Тексти документів перебувають у постійному відкритому доступі для всіх учасників освітнього процесу. Постійно діючим робочим органом з врегулювання конфліктних ситуацій є комісія, яка відповідає за поширення інформації про Політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у КНУТД; проводить навчання трудового колективу та здобувачів щодо попередження конфліктних ситуацій, включаючи пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією; надає інформаційну та консультативну підтримку керівництву структурних підрозділів щодо попередження конфліктних ситуацій; отримує і розглядає скарги у випадках виникнення конфліктних ситуацій. Склад комісії з врегулювання конфліктних ситуацій затверджується на календарний рік Вченою радою КНУТД. Для вирішення конкретної конфліктної ситуації ректором формується тимчасова комісія не менше як з трьох членів із затвердженого складу. Подання скарги ініціює процедуру реагування на певну конфліктну ситуацію. Скарга подається до комісії у письмовій формі (в електронному або паперовому вигляді) і повинна містити опис порушення права особи, зазначення моменту (часу), коли відбулося порушення, факти і можливі докази, що підтверджують скаргу. Скарга може бути подана протягом 30 днів із дня вчинення діяння або з дня, коли повинно було стати відомо про його вчинення. Скарга може бути надіслана на постійно діючу в Університеті електронну поштову скриньку довіри (<https://knutd.edu.ua/dovira/>). Одним із різновидів конфлікту інтересів є конфлікт порушення вимог академічної доброчесності (академічний плагіат, самоплагіат тощо). Для визначення таких конфліктів та їх врегулювання в університеті розроблено Кодекс академічної доброчесності КНУТД

(https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks_akadem_dobrochesnosti_knutd_15.09.2021.pdf). За період реалізації ОПП випадків звернень щодо вирішення конфліктної ситуації зафіксовано не було. Під час реалізації ОПП випадків виникнення конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) не зафіксовано.

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 ОПП регулюються Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТД (https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-prac_09.2022.pdf); Положенням про розробку освітніх програм у КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1F7dpxEsdZPo82Ea-oXwlQFHQ3PiWUocV/view>) та Положенням про моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у Київському національному університеті технологій та дизайну (<https://drive.google.com/file/d/1KgnI4nDbGoy7offACQEXe6GME-KwEXmo/view?pli=1>); Положення про гарантії освітньої програми у КНУТД (<https://www.knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-garant-op-knutd.pdf>); Положення про стейкхолдерів освітніх програм КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1tfMWAJR3QU_lqpeRPIW26MpQoY6efoBB/view). Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) у КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1aC-7IXC3A-y2l6tt2oOlx9Vd_aGTFf2J/view)

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

ОПП переглядається у відповідності до Положенням про моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1KgnI4nDbGoy7offACQEXe6GME-KwEXmo/view>) Положенням про стейкхолдерів освітніх програм КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1tfMWAJR3QU_lqpeRPIW26MpQoY6efoBB/view?usp=sharing) та Положенням про розробку освітніх програм у КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1F7dpxEsdZPo82Ea-oXwlQFHQ3PiWUocV/view>). ОПП Прикладна механіка започаткована у 2015 р. (протокол Вченої ради КНУТД від 16.12.2015 р., № 4, наказ від 21.01.2016 р. № 5). На підставі листа МОНУ №1/9- 239 від 28.04.2017 ОПП Прикладна механіка модернізована (протокол Вченої ради КНУТД від 30.05.2018 р., №9) у 2018 р була долучена до акредитаційної справи. У серпні 2019 р ОПП була модернізована у відповідності до стандарту вищої освіти (наказ від 20.06.2019 № 865) переглянуті загальні ФК, ПРН (частина 1 пункт 6, 7), змінено СЛС та матриці відповідності програмних компетентностей та ПРН (табл. 4, 5), уточнено мету ОПП, переглянуто робочі програми ОК у відповідність ПРН до вимог стандарту (протокол Вченої ради КНУТД від 23.10.19 р., №1). У січні 2020 р., внесено коригування в СЛС та матриці відповідності компетентностей та ПРН освітнім компонентам, змінено назви кафедр дисциплін вибіркового блоку (протокол Вченої ради факультету МКТ від 16» січня 2020 р., № 8). У квітні 2021 в ОПП змінено каталог дисциплін ОК додано: ОК 22 Розрахунок та конструювання типових машин; ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання; ОК24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні; ОК25 САД/САЕ технології в механічній інженерії; ОК26 Механізми роботів. Переглянута матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП, включено нові фахові компетенції ФК 11 та ФК 12; ОПП доповнено новими ПРН 6, 7, 8, 21, на ОК5 Фізичне виховання включено в навчальний план 3 кредити (1 семестр) в 2-4 семестрі поза кредитна (протокол Вченої ради КНУТД від 30.06.21 р., №11). Останній перегляд був у травні 2022 р. у відповідності до рекомендацій та зауважень наданих під час проходження акредитації ОПП змінено склад робочої групи (Наказ КНУТД № 373 від 07.12.21), внесено зміни до каталогу дисциплін обов'язкових компонентів вилучено ОК 26 Механізми роботів, додано: ОК26 САМ-технології машинобудівних виробництв, ОК27 Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство. Для посилення економічного аспекту в частині компетенції ЗК 13 та ФК 3, замінено ОК 11 Підприємницький бізнес на дисципліну Економіка для бізнесу. Зменшено кількість кредитів в ОК 10 Електротехніка та електроніка до 3 кредитів ЄКТС. Уточнено у відповідності до змін ОК ціль ОПП, переглянуто та внесено зміни в СЛС, матриць відповідності програмних компетентностей та забезпечення ПРН відповідними компонентами ОПП. (Рішення Вченої ради МКТ протокол від 18 травня 2022 р., № 10). Змінено назву кафедри прикладної механіки та машин на назву кафедра механічної інженерії (наказ КНУТД від 08.08.2022 р. № 172).

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 надають свої пропозиції щодо змісту проекту ОПП на офіційному сайті КНУТД у розділі Громадське обговорення проектів ОП (<https://knutd.edu.ua/ekts/op-drafts/>) відповідно до Положення про моніторинг та періодичний перегляд ОПП у КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1KgnI4nDbGoy7offACQEXe6GME-KwEXmo/view>) та при анкетуванні (<https://knutd.edu.ua/ekts/monitoring/bachelor/mb/>). Представниками студентства Чабанова Ю.В., БПМ-19, Гайдук Д.О. гр. БМБ-20 (протоколи від 09.04.2021 №9, від 28.09.2022 р. №2) висловлені пропозиції щодо розширення компетентностей з володіння САМ/САЕ технологіями – Moldex-3D, TopSOLID. Було переглянуто робочі програми з дисципліни ОК23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання та ОК26 САМ-технології машинобудівних виробництв посилено акцент в ПРН8, ПРН10-13, ПРН16 включено теми з моделювання та підготовки виробництва (ПРН13, ПРН16). Кафедра проводить моніторинг уподобань студентів за

спеціальностями та подає узагальнені пропозиції щодо включення дисциплін до основних компонентів ОПП. Таким чином, у 2021 було включено до обов'язкових компонентів ОК23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання, ОК24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні в ОПП бакалаврського рівня Машинобудування та Прикладна механіка. У листопаді 2021 р. в рамках проведення міжнародної науково-практичної конференції була доповідь здобувача на тему "Поліпшення якості провадження освітніх програм технічних спеціальностей очима студентської спільноти" (<https://knutd.edu.ua/pod-ta-publkat/news/14117/>).

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

Здобувачі вищої освіти є повноцінними партнерами в усіх процесах забезпечення якості ОПП. Здобувачі беруть участь в управлінні університетом через представництво студентського парламенту на засіданнях вченої ради факультету МКТ під час обговорення проєктів освітніх програм, у засіданнях вченої ради КНУТД. Органи студентського самоврядування беруть участь у процесі періодичного перегляду ОПП та інших процедур забезпечення її якості. Окремо, відповідно до Положення про студентське самоврядування КНУТД (<https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Polozhennya/PolozhennyaSPU.pdf>), студенти мають право ініціювати питання стосовно покращення провадження ОПП, поліпшення матеріально-технічної бази, умов навчання, проживання тощо. Адміністрація КНУТД при прийнятті рішень в обов'язковому порядку бере до уваги думку та побажання здобувачів.

У КНУТД налагоджено процес опитування здобувачів освіти за допомогою анкетування через надсилання Google-форми на їхні електронні адреси. Результати анкетування опрацьовуються, обговорюються на засіданнях кафедри, факультету МКТ, науково-методичної ради КНУТД та приймається рішення щодо доцільності їх запровадження для удосконалення ОПП (<https://knutd.edu.ua/ekts/monitoring/bachelor/pm/>).

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

Згідно з «Положенням про моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у КНУТД» в процесі перегляду ОПП передбачено опитування роботодавців, на підприємствах, на яких працевлаштовані випускники. Роботодавці залучаються до атестації здобувачів на засіданні експертної комісії по захисту дипломних бакалаврських проєктів, на якому відбувається всебічне та неформальне обговорення ПРН за ОПП, формуються пропозиції робочої групи щодо вдосконалення ОК. Потенційні роботодавці беруть участь в обговоренні ОПП, вносять пропозиції у вигляді рецензій-відгуків та пропозицій. ОПП містить рецензії: Селівончика І.С., гендиректора ТОВ «МТК», к.т.н.; Іванової Л.І. директора ТОВ «ДАНА-МОДА»; Трунова Д.А., директора Інженерної компанії «Технополіс», Доценка М.А., директора ТОВ «MR ІНЖІНІРІНГ»; Корчака В.П., директора ПрАТ «ТЕКСТЕМП»; Єгорова В.В., директора ТОВ «Легпромінжиніринг»; Ненно Д.О. інженера- конструктора ТОВ «СЕЛТОН»; Абасова О.С., директор трикотажної ф-ки ТОВ «42 ДЕЙ» м. Київ; д.т.н., проф. Щербань Ю., заст.дир. КФКПН, Сільченко Г.В., директор ПП «ЄККОМ ПЛЮС».

Наприклад, 15.09.21 за участі ІК «Технополіс» був проведений науково-технічний семінар «Індустрія 4.0. Інноваційні технології проектування та виробництва» де в програмі (https://knutd.edu.ua/files/banner/13.09.2021/UA_program_creo_2021.pdf) передбачено обговорення ОПП, в якому взяли участь стейкхолдери – представники промислових підприємств. В результаті для посилення підготовки запроваджено CAD/CAM-технології на базі TopSolid.

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

Перший набір здобувачів на ОПП Прикладна механіка спеціальності 131 Прикладна механіка в КНУТД здійснено у 2016 р. У відповідності до «Програми забезпечення якості підготовки фахівців у КНУТД на 2019-2023 рр.» (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Polozhennya/progr_yakostiPF_2019.pdf) здійснюється збирання та обробка інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОПП (<https://knutd.edu.ua/students/job/vakancij/>). Для ОПП, що акредитується вдруге, застосовується практика Університету, яка передбачає: анкетування випускників ОПП; формування резюме кожного з випускників (<https://knutd.edu.ua/students/job/vypusk/>) для Центру праці та кар'єри КНУТД (<https://knutd.edu.ua/students/job/>); формування списку випускників; за відповідною спеціальністю (<https://knutd.edu.ua/students/job/vypusk/>); спілкування в рамках проведення галузевого ярмарку вакансій та зустрічей для випускників; особисте спілкування випускників та НПП кафедри МІ.

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?

Моніторинг якості ОПП здійснюється відповідно до нормативних документів (<https://knutd.edu.ua/ekts/monitoring/>).

Програма забезпечення якості підготовки фахівців у КНУТД на 2019-2023 рр. (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Polozhennya/progr_yakostiPF_2019.pdf). Регламентація освітнього процесу (<https://knutd.edu.ua/ekts/docs/>).

Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) у Київському національному університеті технологій та дизайну

(<https://drive.google.com/file/d/1QOPMeKVnMsMoe1QnoQlfQI-6j7QwHOP8/view>).

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) у Київському національному університеті технологій та дизайну (https://drive.google.com/file/d/1RmPCzbm_Uk2doAWWXXUdoGx7P24UxstK/view). У КНУТД запроваджений моніторинг загально-університетських показників, серед яких якісні показники електронних навчально-методичних комплексів (ЕНМК) дисциплін кафедр (результати експертизи ЕНМК у МСОП за 2021/2022 н.р., https://knutd.edu.ua/files/ekts/results_monitoring/Exp_ENMK-u-MSOP_2021-2022.pdf). Результати анкетування щодо питань організації та якості освітньої діяльності здійснюється за допомогою опитування й анкетування студентів. Моніторинг якості реалізації ОПП Машинобудування відкритий у вільному доступі (<https://knutd.edu.ua/ekts/monitoring/bachelor/mb/>).

Епідеміологічна ситуація в країні, введення загальнодержавного карантину, оголошення правового режиму воєнного стану призвели до вимушеного переведення освітнього процесу в дистанційний режим. Це змусило НПП і студентів активно використовувати різні інструменти дистанційного навчання: МСОП, відео конференції в ZOOM, Google meet, Skype та інші. У зв'язку з цим, виникла необхідність вдосконалення роботи НПП у МСОП та проведення аудиту якості ЕНМК дисциплін. В КНУТД затверджено перелік внутрішніх аудиторів МСОП для проведення перехресної перевірки якості ЕНМК (наказ КНУТД від 22.02.2022 р. № 53). Результати обговорено та затверджено рішенням вченої ради КНУТД від 22.06.2022 р., протокол № 8 (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/RishennyaVR/2022/rishennyaVR_22.06.2022.pdf).

Рекомендації внутрішніх аудиторів дозволили суттєво оновити та доповнити ЕНМК освітніх компонентів ОПП. У період дистанційного навчання в університеті проводився щотижневий моніторинг роботи науково-педагогічних працівників та аналіз використання ними дистанційних засобів навчання. Виявлено, що уваги потребує вдосконалення навичок роботи НПП з використанням сучасних засобів дистанційного навчання, зокрема ведення лекцій та практичних занять зі студентами в режимі відеоконференції. При здійсненні процедур внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОПП Прикладна механіка недоліків виявлено не було.

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

При останній акредитації ОПП в 2022 році, суттєві зауваження стосувалися змісту освітньої програми, а також зроблені рекомендації щодо покращення якості освітнього процесу. Для подальшого розвитку ОПП Прикладна механіка спеціальності 131 прикладна були враховані пропозиції та внесені зміни:

– змінено склад робочої групи (Наказ КНУТД № 373 від 07.12.21) у відповідності до діючого положення про гарант освітньої програми КНУТД (<https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-garant-op-knutd.pdf>);

– внесено до ОПП окремих дисциплін:

1. ОК 27 САМ-технології машинобудівних виробництв, ОК 26 Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство та ОК 11 Економіка для бізнесу, що включають тематики технологій виготовлення та складання, елементів машин, інструментів та технологічних пристроїв; знання про матеріали та технології їх отримання; технологічної і техніко-економічної оцінку ефективності використання технологій, що разом доповнюють предметну область стандарту;

2. Зменшено кількість кредитів ЄКТС ОК 10 Електротехніка та електроніка до 3;

3. Виключено ОК: Механізми роботів, Підприємницький бізнес;

4. Посилено контроль щодо якості електронних навчально-методичних комплексів та завантажених робіт в репозитарій;

– Інформація щодо процедур визнання результатів отриманих у неформальній освіті, більш активно поширюється серед здобувачів вищої освіти шляхом комунікації з кураторами академічних груп, Facebook факультету МКТ, сайт університету;

– В рамках академічної мобільності здобувачів вищої освіти підписані угоди з Хмельницьким національним університетом, Луцьким національним технічним університетом (внутрішня мобільність), Гданським технологічним університетом (Польща) (міжнародна академічна мобільність), участь в міжнародних конференціях, семінарах;

– До рецензування робіт заплановано долучити провідних фахівців організацій та підприємств: ТОВ «МТК», ТОВ «ДАНА-МОДА»; Інженерної компанії «Технополіс», ТОВ «MR ІНЖІНІРІНГ»; ПрАТ «ТЕКСТЕМП»; ТОВ «Легпромінжинірінг».

– Розпочато проходження підвищення кваліфікації НПП шляхом інформальної освіти (кредитного накопичення) у відповідності до положення (<https://knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-pidv-kvalif-npp.pdf>) на професійних онлайн-курсах ТОВ «ЕДЮКЕЙШНАЛ ЕРА», Coursera.

– Ведуться роботи з розвитку матеріально-технічної бази за ОПП, в рамках чого отримано ліцензійні пакети TopSolid (Франція), що забезпечують вивчення сучасних технологій підготовки виробництва (САМ – технологій);

– Створений центр психологічної підтримки здобувачів вищої освіти;

– затверджені нормативні щодо питань запобігання та виявлення корупції в КНУТД;

– Доповнено інформацією про наукові гуртки, інші ОПП кафедри на її сторінці веб-сайту КНУТД.

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

Залучення до процедур внутрішнього забезпечення якості ОПП академічної спільноти передбачено Положенням про розробку ОПП в КНУТД (<https://drive.google.com/file/d/1F7dpxEsdZPo82Ea-oXwlQFHQ3PiWUocV/view>).

Критерії удосконалення ОПП формуються як результат спільного обговорення різними стейкхолдерами та внаслідок прогнозування розвитку мехатроніки та робототехніки в регіоні та світі впровадження новітніх технологій. Гарант ОПП та учасники робочої групи тісно співпрацюють з академічною спільнотою з питань удосконалення змісту ОПП та забезпечення її якості. Політика щодо забезпечення якості освіти в КНУТД

реалізується завдяки внутрішнім процесам забезпечення якості, які передбачають активну участь стейкхолдерів і спрямовані на консолідацію їхніх зусиль. В КНУТД розроблено і діє СВЗЯОД – система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (https://drive.google.com/file/d/1RmPCzbm_Uk2doAWWXXUdoGx7P24UxstK/view). В КНУТД створено інформаційну інфраструктуру, що дозволяє своєчасно вдосконалювати ОПП, зокрема через відкрите обговорення проектів документів, які виносяться на розгляд Вченої та науково-методичної рад КНУТД, анкетування здобувачів, систематичне проведення робочих нарад з питань забезпечення якості освітньої діяльності. Опитування щодо ОПП проводиться серед здобувачів, представників баз практик, як потенційних роботодавців. Зауваження, пропозиції та побажання щодо покращення змісту ОПП враховуються при черговому перегляді ОПП.

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

Розподіл відповідальності щодо здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти між різними структурними підрозділами КНУТД визначає Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) у КНУТД (https://drive.google.com/file/d/1aC-7IXC3A-y2l6tt2oOlx9Vd_aGTff2J/view).

Університетський рівень контролю за якістю вищої освіти реалізується ректором КНУТД, проректорами, Вченою, Науково-методичною та Науково-технічною радами. Факультетський рівень контролю системи внутрішнього забезпечення якості і реалізується деканатом, вченою та науково-методичною радою факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій, його деканом та заступниками декана. Кафедральний рівень контролю реалізується завідувачем кафедри.

Контроль НПП за якістю освітньої діяльності та якістю вищої освіти здійснюється відповідно до їх посадових інструкцій. Студентська громада також відіграє важливу роль у всіх процесах, пов'язаних з функціонуванням системи внутрішнього забезпечення якості в університеті. Студентський та аспірантський рівень контролю реалізується студентським самоврядуванням, студентами, аспірантами та науковим товариством студентів, аспірантів та молодих вчених завдяки можливості здійснення низки моніторингових та контрольних заходів.

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?

Правила внутрішнього розпорядку Київського національного університету технологій та дизайну (https://www.knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Pravyla_vnutr_rozpor_KNUTD_2016_of_21.09.16.pdf), Кодекс академічної доброчесності КНУТД

(https://www.knutd.edu.ua/files/dostupdopi/kodeks_akadem_dobrochesnosti_knutd_15.09.2021.pdf). Положення про організацію освітнього процесу в КНУТД (<https://www.knutd.edu.ua/files/ekts/documents/polozh-org-osv-proc.pdf>) Антикоруційна програма (<https://www.knutd.edu.ua/files/dostupdopi/antikor-pr-knutd.pdf>).

Усі документи, якими регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу, розташовані у відкритому доступі на сайті КНУТД.

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://knutd.edu.ua/ekts/op-drafts/>

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

https://knutd.edu.ua/files/ekts/2022/fmkt/fmkt_131_bpm_2022.pdf

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Пресеєктивний розвиток кафедри механічної інженерії на 2022-2026 р.р затверджений Вченою радою факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій протоколом від 15.06.2022 , №11 (https://drive.google.com/file/d/1RM1gZ2grvK8pfWpemhKtXaZm8Sj4662P/view?usp=share_link).

Сильні сторони ОПП:

- ОПП є максимально прозорою та представлена на офіційному сайті КНУТД, що сприяє популяризації спеціальності; правила вступу на навчання за ОПП є чіткими та не містять дискримінаційних положень;
- використання ЕНМК в МСОП КНУТД забезпечує можливість безперервної активної комунікації здобувачів із НПП при дистанційному навчанні, особливо під час локдауну та правового режиму воєнного стану, наявність МСОП також дозволяє формувати індивідуальні навчальні траєкторії здобувачам вищої освіти;

- регламентований механізм оцінювання результатів навчання студентів забезпечує неупередженість при прийнятті рішення;
- на основі принципу студентоцентризму за результатами опитування та анкетування здобувачі освіти залучаються до оцінки якості освітнього процесу та розробки ОПП;
- співпраця з стейкхолдерами є постійною та довготривалою, що дозволяє при складанні ОПП враховувати тенденції розвитку галузі та на ринку праці;
- розширення баз практик;
- розширення партнерства з організаціями для забезпечення внутрішньої та міжнародної мобільності;
- постійне оновлення матеріально-технічного та навчально-методичного забезпечення за період впровадження ОПП;
- щорічне проведення науково-практичних семінарів, конференцій міжнародного рівня та залучення студентства до оприлюднення спільних наукових досліджень;
- активна робота щодо розширення наукових та практичних зв'язків зі науковими організаціями та підприємствами галузі, збільшення договорів про співпрацю;
- впроваджуються інноваційні CAD/CAM/CAE технології навчання для отримання сучасних компетентностей за спеціальністю 131 Прикладна механіка;
- навчання за ОПП дозволяє здобувачам освіти оволодіти навичками soft-skills, наприклад, командної роботи, професійної етики, креативності мислення тощо, що важливо для майбутньої професійної та соціальної орієнтації здобувача;
- впровадження ряду креативних лабораторних робіт за дисциплінами спеціальності;
- забезпечення умов навчання студентів з обмеженими можливостями.

Слабкі сторони ОПП:

- низька ефективність профорієнтаційних заходів;
- низька популяризація ОПП серед випускників у інших ЗВО.

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

Стратегічні перспективи розвитку ОПП повністю відповідають заходам КНУТД відповідно до Програми забезпечення якості підготовки фахівців у КНУТД на 2019-2023 рр. (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Polozhennya/progr_yakostiPF_2019.pdf) та Програми «Наука» на 2019-2023 рр. (https://knutd.edu.ua/files/dostupdopi/Programa_Nauka_2019-2023.pdf). Основні завдання розвитку ОПП направлені на: забезпечення сучасних вимог ринку праці; поліпшення якості кадрового забезпечення; інформаційно-технічне забезпечення освітньої діяльності; дотримання професійних та етичних стандартів учасниками освітнього процесу; академічну мобільність учасників освітнього процесу; поліпшення культурного та національно-патріотичного виховання молоді; формування контингенту студентів та профорієнтаційну роботу; управління ризиками в освітній діяльності; впровадження наукових розробок у практику, міжнародне співробітництво та євроінтеграцію у сфері науки; інноваційну діяльність; фінансове забезпечення наукової діяльності.

Перспективи розвитку ОПП на найближчі роки:

- посилити участь стейкхолдерів в удосконаленні структури та змісту ОПП з урахуванням запитів ринку праці та постійного аналізу тенденцій розвитку робототехнічних систем та автоматизації технологічних процесів у світі та Україні;
- впровадити інформаційно-комунікативні та інтерактивні технології в навчальний процес. Відповідно до викликів часу в період карантину (змішана система навчання on-line та off-line) розробити відео-лекції та відео-курс лабораторних занять з обов'язкових компонент ОПП;
- стимулювати НПП до удосконалення рівня іноземної мови та отримання сертифікату B2;
- проходити підвищення кваліфікації у інших ЗВО, на підприємствах, на професійних курсах, в рамках міжнародних проєктів та міжнародної мобільності тощо;
- посилити матеріально-технічну базу кафедри за рахунок залучення інвестицій з ліцензування інтелектуальної власності, виконання наукових розробок для збережених виробництв та інших різних джерел поза ЗВО;
- продовжити практику залучення сторонніх джерел фінансування та спонсорської допомоги з боку підприємств, організацій та випускників ОПП;
- залучати представників роботодавців (професіоналів-практиків) для проведення аудиторних занять за ОПП в тому числі і на підприємствах;
- створити базу даних випускників ОПП, забезпечити підтримку зв'язку із випускниками та їх залучення для удосконалення ОПП;
- сприяти посиленню громадської активності студентів у профорієнтаційній роботі, популяризації ОПП серед випускників шкіл та інших ЗВО;
- проводити навчання студентів з компонентами методів Skills навчання;
- подальше поширювати застосування CAD, CAM, CAE-систем при виконанні курсових та дипломних бакалаврських проєктів (робіт);
- збільшення числа здобувачів вищої освіти, що беруть участь у програмах академічної мобільності;
- поширювати серед здобувачів вищої освіти інформацію щодо процедур визнання результатів отриманих у неформальній та інформальній освіті.

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:

Дата:

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	
ОК 30 Переддипломна практика	практика	<i>Переддипломна практика.pdf</i>	3lu531T94VJocWGeRG/GVafcyMp2M3tatczkbbk798Vw=	Комп'ютери для програмування робіт з ліцензійним програмним забезпеченням SOLIDWORKS EDU Edition; AutoCAD, Creo (PTC), Moldex 3-D навчальні набори для програмування Arduino, датчики контролю, контролери, промислові роботи, блоки керування, роботизована платформа Arduino, макети для аналізу руху просторових механізмів, машини швейні, в'язальні.
ОК 29 Виробнича практика	практика	<i>Виробнича практика.pdf</i>	rbVm7k+Cks4uokWJzsLHsWk+8r5n55HwhniogW2V/ak=	Технологічне обладнання підприємств баз практики
ОК 28 Навчальна практика	практика	<i>Навчальна практика.pdf</i>	G9iA18rsicZG+WryNI9cRou1SYjaQD2IqXthl6cql14=	Комп'ютери з ліцензійним програмним забезпеченням SOLIDWORKS EDU Edition, AutoCAD, Creo (PTC), Moldex 3-D.
ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	підсумкова атестація	<i>БАКАЛАВРСЬКА ДИПЛОМНА РОБОТА (ПРОЕКТ).pdf</i>	fm/pWoVsfmNB0JKDL8s6QYSiNLV2denxQFwAyO4Lvoo=	Мультимедійне обладнання.
ОК 27 Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	навчальна дисципліна	<i>Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство.pdf</i>	kb197RHbHMOGs+87cLZBmNF9bWnbYYj7Q4c7B37h4Zo=	Навчальна лабораторія, ауд. 1-0138 (56,3 кв.м: 1) твердомір – 1 шт.; 2) мікроскоп МІМ-6 – 1 шт.; 3) персональний комп'ютер – 1 шт.; 4) установка для плазмового напилення металів – 1 шт.; 5) форми для лиття металів; 6) випробувальні зразки; 7) МСОП – освітня інформаційна система на базі Moodle: https://modle.org/ з безкоштовною ліцензією https://docs.modle.org/dev/License .
ОК 26 САМ-технології машинобудівних виробництв	навчальна дисципліна	<i>САМ-технології машинобудівних виробництв.pdf</i>	b3VkJfFoLl9cuVEoIjNTtO+DC3tjFD6uj2u3CvZINpII=	Лабораторія машинобудування (ауд. 1-0138), 56,3 кв.м 1. Набір зразків шорсткості поверхні - 1 шт. 2. Універсальна ділильна головка – 1 шт. 3. Токарний верстат - 1 шт. 4. Токарно-гвинторізний верстат ТВ-4 – 1 шт. 5. Консольний горизонтально-фрезерний верстат – 1 шт. 6. Вертикально-свердильний верстат – 1 шт. 7. Персональний комп'ютер – 1 шт. 8. Прикладне програмне забезпечення 9. Стенд «Токарні різці» - 1 шт. 10. Стенд «Фрези» - 1 шт. 11. Стенд «Протяжки. Плашки. Мітчики. Довбачі. Шейвери» - 1 шт. 12. Стенд «Свердла. Зенкери. Розвертки. Зіньковки.

				Комбінований інструмент» - 1 шт. 13. Форми для лиття металів. 14. Випробувальні зразки.
ОК 25 CAD/CAE технології в механічній інженерії	навчальна дисципліна	CADCAE-технології в механічній інженерії.pdf	6Jy5yjQjx6/6ZdrCNj21j3bnSYuqXDz9hgkn1YJCJ6U=	Навчальна лабораторія «Робототехніка» (ауд.1-0135), 55,6м.кв 1. Робочі місця, обладнані персональними комп'ютерами (10шт.) 2. Прикладне програмне забезпечення (Mathcad, Autocad, CreoParametric) 3. Мультимедійне обладнання.
ОК 24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні	навчальна дисципліна	Мехатроніка в галузевому машинобудуванні.pdf	q4YiogyiQ4w4Whks4F39hZFaNnoNwNWl1c1qxWGi08k8=	Навчальна лабораторія «Мехатроніка», ауд. 1-0129, 33,5 кв. м: 1) лабораторний стенд з елементами пневмо- і електроавтоматики технологічних машин галузі фірми Festo – 1 шт.; 2) лабораторний стенд з елементами пневмо- і електроавтоматики фірми Satozzi – 1 шт.; 3) компресор СБ4/С-24 – 1 шт.; 4) комп'ютери для програмування ЦПУ – 2 шт.; 5) навчальні набори для програмування Arduino, 3D принтер, макети, стенди
ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання	навчальна дисципліна	КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ 3Д МОДЕЛЮВАННЯ.pdf	b/2QJexrfr2MQpQNRebXotOe3qucUDfuvl+V/vXfpo=	Навчальна лабораторія «Робототехніка», ауд. 1-0141, 55,6 кв. м: робочі місця, обладнані персональними комп'ютерами (10 шт.); прикладне програмне забезпечення (SOLIDWORKS EDU Edition, AutoCAD, Creo 5 (PTC), Moldex 3-D); мультимедійне обладнання.
ОК 22 Розрахунок та конструювання типових машин	навчальна дисципліна	Розрахунок та конструювання типових машин.pdf	ftjMnRefRBxokYB3B Mwz5BMOOV3iCXeh/ou9PdJmg4=	лабораторія «Розрахунок та конструювання типових машин» (РКТМ) (ауд.1-1- 0169А), 33,3 м.кв 1. Лабораторний стенд «Експериментальне визначення моментів інерції ланок відносно осей, які проходять через їхні центри мас, методом згасаючих коливань (методом трифілярного підвісу)» 2. Лабораторний стенд «Експериментальне визначення моментів інерції зрівноважених ланок механізмів машин легкої промисловості без їхнього розбирання методом падаючого вантажу» 3. Лабораторний стенд «Експериментальне визначення приведення до головного вала моменту інерції механізмів швейних машин за цикл утворення одного стібка резонансним методом» 4. Лабораторний стенд «Автоматизований електропривод швейних машин» 5. Лабораторний стенд «Експериментальне визначення зусилля проколу голкою пакету текстильних матеріалів методом маятникового копра» 6. Лабораторний стенд «Елементи та пристрої систем пневмо автоматичних технологічних машин» 7.Макети типових механізмів машин:

				<p>- макет механізму голки швейної машини</p> <p>- макет механізму ниткопритягача швейної машини</p> <p>- макет механізму зубчатої рейки швейної машини</p> <p>- макет просторового механізму петельника швейної машини</p> <p>- макет механізму коливного човника швейної машини</p> <p>8. Комплект деталей (рухомі ланки типових механізмів машин: кривошип, ексцентрик, колінчастий вал, шатун, повзун, куліса) для виконання розрахунків з визначення маса-інерційних параметрів рухомих ланок типових механізмів машин.</p>
ОК 21 Робототехніка та підйомно-транспортні механізми	навчальна дисципліна	<i>РОБОТОТЕХНІКА ТА ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНІ МЕХАНІЗМИ.pdf</i>	2s2E1PpaINecIQrRH IyFiTXL4RVHAtGuG zbq/+mxbGo=	<p>Навчальна лабораторія "Робототехніка" (ауд.1-141), 55,6м.кв</p> <p>Промисловий робот, маніпулятори АМ-3, промисловий робот М10П.62.01 для обслуговування токарного верстата 16К20ФЗР232, компресор СКНЕРРАКННК24,ПК CEL-D420/512MB/80GB/DVD-RW, CELERON2.4GHZ/ASUS,монітор Samsung, монітор Philips.</p>
ОК 20 Теоретичні основи теплотехніки, гідравліка та приводи мехатронних систем	навчальна дисципліна	<i>ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕПЛОТЕХНІКИ.pdf</i>	/klCEH3Wvf+n2s3G V13TCPnX+DOV2n1 8GCSJ2IuRt5E=	<p>Лабораторія тепломасообмінних процесів 5-0205, 55 м2.</p> <p>Лабораторні стенди:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Вимірювання теплоємності повітря». 2. «Дослідження процесів вологого повітря». 3. «Визначення коефіцієнта теплопередачі». 4. «Радіаційне і радіаційно-конвективне сушіння матеріалів легкої промисловості». 5. «Визначення коефіцієнта тепловіддачі при природній конвекції». Лабораторія гідравлічних процесів №5-0208, 53,7 м2. Лабораторні стенди: 1. «Закон Паскаля та його застосування в техніці». 2. «Визначення форми вільної поверхні рідини у циліндричній посудині, що обертається зі сталою кутовою швидкістю». 3. «Ілюстрація рівняння Бернуллі при сталій течії рідини в напірному трубопроводі». 4. «Визначення режимів руху рідини». 5. «Визначення втрат напору в трубопроводі». 6. «Дослідження факторів, що впливають на продуктивність насосів, та побудова об'ємної характеристики насоса»
ОК 19 Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	навчальна дисципліна	<i>Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання.pdf</i>	Hlb17V/KpF/rOiq/Ve nL+oRLOK8/Ll+FYy jBSP2pRzU=	<p>МСОП – освітня інформаційна система на базі Modle: https://modle.org/ з безкоштовною ліцензією https://docs.modle.org/dev/License ; інструментальний мікроскоп, оптиметр, штангенциркулі, калібратори, деталі валів, каталоги нормативних документів, міжнародні та національні стандарти, засоби</p>

				виміральної техніки.
ОК 18 Іноземна мова фахового спрямування	навчальна дисципліна	<i>Іноземна мова фахового спрямування.pdf</i>	ZtxbKBRWpMgh1KzEjl7JyLorpB2rJoTUtD8lscJT8eo=	Переносний проектор, стенди з наочними та предметно-схематичними матеріалами за тематикою дисципліни для проведення практичних занять – 5шт.
ОК 16 Опір матеріалів	навчальна дисципліна	<i>ОПІР МАТЕРІАЛІВ.pdf</i>	eIRGIFkKi7BwaNhC2mDaVubjzK+wnb5f/hwLA+EkKbo=	Лабораторія «Опору матеріалів, деталей машин та прикладної механіки», ауд. 1-0156, (70,5 кв. м: 1) універсальна розривна машина УММ-5 – 1 шт.; 2) випробувальна машина на кручення КМ- 50 – 1 шт.; 3) установка для дослідження деформацій циліндричних витих пружин ДП-6 – 1 шт.; 4) установка для дослідження згину консольної балки типу СМ-7Б – 1 шт.; 5) установка для дослідження згину двохопорної балки типу СМ-4А – 2 шт.; 6) установка для визначення моменту заземлення однопрогінної статично невизначеної балки типу СМ-11А – 1 шт.; 7) установка для дослідження деформацій замкнутих рам типу СМ-6М – 1 шт.; 8) випробувальні зразки.
ОК 17 Деталі машин	навчальна дисципліна	<i>ДЕТАЛІ МАШИН.pdf</i>	U0O19h8R6gaCoCbZDeRmgVPaHO5FuFGn5h4c6f6V2Dw=	Лабораторія опору матеріалів, деталей машин та прикладної механіки, ауд. 1-0156, (70,5 кв. м: 1) двоступінчастий циліндричний зубчастий редуктор – 1 шт.; 2) одноступінчастий черв'ячний редуктор – 1 шт.; 3) установка для дослідження вантажних гвинтів – 1 шт.; 4) установка для дослідження колодко-пасового варіатора швидкості – 1 шт.; 5) стенд «Зубчасті передачі» – 1 шт.; 6) стенд «Пасові та ланцюгові передачі» – 1 шт.; 7) стенд «Роз'ємні та нероз'ємні з'єднання» – 1 шт.; 8) стенд «Підшипники» – 1шт.
ОК 7 Теорія ймовірності та математична статистика	навчальна дисципліна	<i>Теорія ймовірностей та математична статистика.pdf</i>	YtISnIbXAooYfbz4WXPVpHPi7jnCkOGrQNpsvmUwfpI=	Вітрини зі стендами з наочними та предметно-схематичними матеріалами за тематикою дисципліни.
ОК 14 Теоретична механіка	навчальна дисципліна	<i>Теоретична механіка.pdf</i>	Io2okBh52GzE+dRLnTdII6ndzfLJ9ET298HAPUCqP5k=	Лабораторія “Теорії механізмів та конструювання машин” (ауд. 1-140), 35,7 м.кв Робочі місця з можливістю доступу до МСОП через мережу Інтернет, стенди з наочними та предметно-схематичними матеріалами за тематикою зазначеної дисципліни для проведення практичних занять.
ОК 13 Основи охорони праці	навчальна дисципліна	<i>Основи охорони праці.pdf</i>	f0JyTQ9nrDKtgL/jvFp2owgMBsthGti+OPlyxLtWfVU=	Мультимедійне обладнання
ОК 12 Безпека життєдіяльності та цивільний захист	навчальна дисципліна	<i>Безпека життєдіяльності та цивільний захист.pdf</i>	Q7VL7Axp7SYcV6ck26Jrqll26fyp1UkzxEQh+1OEJ6o=	Мультимедійне обладнання.
ОК 11 Економіка для бізнесу	навчальна дисципліна	<i>Економіка для бізнесу.pdf</i>	Bg99fHm8qS33Yo4eGEOYivSYkrNuWxeOTW28sXwC9XM=	Використовується мультимедійне обладнання: Ітерактивна дошка Elite Screens, проекційний екран In Focus IN100-series Digital Projector, ПК IMPRESSION P+ (INTEL CEL

				G1840/H81/4GB/500GBDVD+RW/350W/клавіатура/миша, 2012 р. монітор LG FLATRON W1942S-PF 2011 р. МСОП - освітня інформаційна система на базі Moodle : https://moodle.org/ з безкоштовною ліцензією - https://docs.moodle.org/dev/License ; доступ до наукометричних баз через мережу Інтернет; доступ до інституційного репозитарію КНУТД.
ОК 10 Електротехніка та електроніка	навчальна дисципліна	<i>Електротехніка та електроніка.pdf</i>	QxoGgI3rsnctNGSJD PavjoiDgxVVDLqbsS QHbr+SHeM=	Лабораторія Електротехніки та електроніки- електроніки (ауд.1-126), 56,8 м ² 1.Лабораторний стенд з "УЛИС - I" з елементами: а) модулі стабілізовані регульовані джерела постійного струму (2 шт.); б) модулі регульовані джерела змінного струму (2 шт.); в) модуль регульований генератор змінної частоти (1 шт.); г) блок регульованих змінних опорів (1 шт.); д)блок регульованих змінних ємностей (1 шт.); е)блок регульованих змінних індуктивностей (1 шт.) - 4 шт. 2. Лабораторний стенд ЕС-23 "Операційних та вирішуючих підсилювачів"з елементами: а) модулі операційних підсилювачів(10 шт.); б) модулі компараторів (10 шт.); в) модулі мультівібратора (10 шт.); г) модулі інтегратора (10 шт.)- 5 шт. 3. Лабораторний стенд ЕС-21 "Стенд інтегральних мікросхем" з елементами: а) модулі елементів виконуючих логічні операції - I; I-II; АБО; АБО--II (10 шт.); б) модулі дослідження тригерів - R-S, J-K, D (10 шт); в) модулі дослідження лічильників [2-10] (10 шт.); г) модулі дослідження регістрів ссуву (10 шт.) - 3 шт. 4. Макети, стенди.
ОК 9 Інженерна та комп'ютерна графіка	навчальна дисципліна	<i>Інженерна та комп'ютерна графіка.pdf</i>	ofBlDci2TJouNpY7z dTnpOvCz+ebenp60 GiC4pivofg=	Планишети, плакати, набори деталей для деталювання, штангенциркулі, лінійки.
ОК 8 Фізика	навчальна дисципліна	<i>Фізика.pdf</i>	mdNxGh1TccpOavPI qcOjouwJTsxzyMN XXsWUvnvdyBw8=	Навчальна лабораторія механіки та молекулярної фізики, ауд. 4-0902, 52,9 кв. м: 1) лабораторний стенд для перевірки закону збереження імпульсу – 1шт.; 2) лабораторний стенд «Маятник Обербека» для вивчення динаміки обертального руху – 2 шт.; 3) лабораторний стенд для визначення моменту інерції методом крутильних коливань – 3 шт.; 4) лабораторний стенд «Вивчення коливального руху фізичного маятника» – 3 шт.; 5) лабораторний стенд «Визначення коефіцієнта в'язкості рідини методом Стокса» – 1 шт.; 6) лабораторний стенд «Визначення відношення питомих теплоємностей

повітря методом Клемана-Дезорма» – 2 шт.; 7) лабораторний стенд «Дослідження електростатичного поля» – 1 шт.; 8) лабораторний стенд «Визначення постійної тангенсбусолі та горизонтальної складової магнітного поля Землі» – 1 шт.; 9) лабораторний стенд «Вивчення магнітного поля короткого соленоїда» – 1 шт.

Навчальна лабораторія електрики та магнетизму, ауд. 4-0904, 52 кв. м: 1) лабораторний стенд «Дослідження електростатичного поля» – 1 шт.; 2) лабораторний стенд «Визначення постійної тангенсбусолі та горизонтальної складової магнітного поля Землі» – 1 шт.; 3) лабораторний стенд «Вивчення магнітного поля короткого соленоїда» – 1 шт.; 4) лабораторний стенд для вивчення явища резонансу в електричному коливальному контурі – 2 шт.; 5) лабораторний стенд «Визначення швидкості звуку в повітрі та відношення питомих теплоємностей повітря» – 1 шт.

Навчальна лабораторія атомної фізики, ауд. 4-0905, 53,3 кв. м: 1) лабораторний стенд «Визначення коефіцієнта в'язкості рідини методом Стокса» – 1 шт.; 2) оптична установка «Визначення довжини світлових хвиль з допомогою дифракційної решітки» – 2 шт.; 3) прилад-цукрометр для визначення концентрації цукрового розчину – 1 шт.; 4) лабораторний стенд «Визначення інтегральної чутливості фотоелемента» – 2 шт.; 5) лабораторний стенд «Дослідження температурної залежності опору провідника та напівпровідника» – 1 шт.; 6) лабораторний стенд «Визначення роботи виходу електрона та постійної Планка» – 1 шт.; 7) лабораторний стенд «Дослідження спектра атома водню» – 1 шт.; 8) мультимедійне забезпечення для проведення практичних занять.

ОК 15 Теорія механізмів і машин

навчальна дисципліна

Теорія механізмів і машин.pdf

9427YW8ZE4zfsLtpcf7G+7RWqYZWEu4KIyfAb3HveA=

Лабораторія "Теорії механізмів та конструювання машин" (ауд. 1-140), 35,7 м.кв
 1) комплект макетів механізмів технологічного обладнання легкої промисловості для складання кінематичних схем – 20 шт.; 2) установка для експериментального дослідження кінематики кулачкових механізмів – 15 шт.; 3) установка ТММ-21 для експериментального профілювання кулачкових механізмів – 10 шт.; 4) установка ТММ-42 для експериментальної побудови евольвентних профілів зубців за методом обкатування – 15 шт.; 5) установка для експериментального динамічного

				балансування вала з відомим розміщенням незрівноважених мас – 1 шт.; 6) комплект обладнання для експериментального дослідження коливань в технологічній машині – 1 шт.; 7) комплект обладнання для експериментального дослідження явища резонансу та віброзахисту в технологічній машині – 1 шт.; 8) макети механізмів швейних машин – 12 шт.; 9) макети механізмів технологічного обладнання легкої промисловості – 2 шт.; 10) макети простих та складних зубчастих механізмів – 20 шт.; 11) установки для демонстрації заміни механізмів з вищими кінематичними парами механізмами з нижчими кінематичними парами – 3 шт.; 12) лабораторний стенд для демонстрації принципів структурного синтезу плоских механізмів – 1 шт.; 13) лабораторний стенд для демонстрації кінематичних пар, зубчастих, кулачкових та інших механізмів – 1 шт.; 14) зубчасті передачі (редуктори, мультиплікатори) – 3 шт.
ОК 6 Вища математика	навчальна дисципліна	<i>Вища математика.pdf</i>	qWexckvVuLoVOxs48u24HmGMRG+CoNpD8cu8ulvTYNs=	Вітрини зі стендами з наочними та предметно-схематичними матеріалами за тематикою дисципліни.
ОК 5 Фізичне виховання	навчальна дисципліна	<i>Фізичне виховання.pdf</i>	CU8+LaQDsl1/r3XYuruRaguEq68hA+DBFAP4M6ROQFc=	Спортивний зал № 1, спортивний зал № 2, спортивний зал №5, стрілецький тир, тренажерний зал, тенісний зал, стадіон, спортивний інвентар.
ОК 4 Філософія, політологія та соціологія	навчальна дисципліна	<i>Філософія, політологія та соціологія.pdf</i>	BoooNJPejiudvcJjsVbQlm+D4ygJRVyHL/nCayENH2c=	Мультимедійне обладнання
ОК 3 Українська та зарубіжна культура	навчальна дисципліна	<i>Українська та зарубіжна культура.pdf</i>	a1tQgCzdt9KWKH/Z7dQQtMR4qrQhK6fmeVUopGMa9kA=	Мультимедійне обладнання.
ОК 2 Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>Іноземна мова.pdf</i>	PSytwByeqW7W1qci pubjngDNI1t4Z7PIFc xDGe/BQHY=	Переносний проектор, стенд з наочними та предметно-схематичними матеріалами за тематикою дисципліни для проведення практичних занять.
ОК 1 Ділова українська мова	навчальна дисципліна	<i>Ділова українська мова.pdf</i>	pEdRuNQU+yTCNytDqRy8jILQWSVFOTBiLCRO8NTJsS8=	Мультимедійне обладнання

* 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

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
50922	Бороліс Інна	Старший	Інститут права		24	ОК 2 Іноземна	Сертифікат № 3/02-

	Іванівна	викладач, Основне місце роботи	та сучасних технологій			мова	2019 від 29 березня 2019 р., виданий Академічним співтовариством ім. Михайла Балудянського, м. Кошице, та Центрально- європейським університетом м. Скалиця, Словаччина. Строк підвищення – з 24.03.2019 по 29.03.2019. Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12 СС 02070890 / 071100, Навчально-науковий інститут сучасних технологій навчання КНУТД МОНУ, від 18 березня 2019 р. Строк підвищення – з 27.09.2018 по 18.03.2019. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 3, 4, 8, 12 h-індекс науковця за Google Scholar – 1. Кількість публікацій – понад 20. Автор 14 методичних вказівок, співавтор англо-українського словника юридичних термінів та навчальних посібників «Англійська мова для студентів економічних спеціальностей», “Legal English”
265758	Будякова Олена Юрївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет управління та бізнес-дизайну	Диплом кандидата наук ДК 067226, виданий 22.04.2011	4	ОК 11 Економіка для бізнесу	КНУТД, Навчально- науковий інститут сучасних технологій навчання, курси підвищення кваліфікації з 17.09.18 по 18.03.19 р., Свідоцтво про підвищення кваліфікації № 12СС/02070890 / 071101 від 18.03.2019 р. Сертифікат "Асоціації готельних об'єднань та готелів міст України" тренінг- курсу "Індустрія гостинності - основи готельно-ресторанної справи" 110 годин з 03.09.2020 по 25.03.2020 р. м. Київ, 2020 р. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 3, 4, 12, 13, 14, 20

						h-індекс науковця за Google Scholar – 10. Кількість публікацій – понад 50.	
104079	Черняк Дарина Сергіївна	Доцент, Основне місце роботи	Культурних і креативних індустрій	<p>Диплом бакалавра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 040201 Соціологія, Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2002, спеціальність: 040201 Соціологія, Диплом кандидата наук ДК 038661, виданий 14.12.2006, Аттестат доцента 12ДЦ 025936, виданий 01.07.2011</p>	14	ОК 4 Філософія, політологія та соціологія	<p>Науково-педагогічне стажування в Куявському університеті у Влоцлавеку (Республіка Польща) у період із 04.11.2019 р. по 13.12.2019 р. Видано сертифікат. Курси підвищення кваліфікації педагогічних, науково-педагогічних працівників КНУТД за програмою «Використання цифрових технологій в освітньому процесі» при центрі підвищення кваліфікації та дистанційної освіти Інституту права та сучасних технологій навчання 2021 Свідоцтво 12 СС 02070890/ 071814-21. Сумський державний університет. Підвищення кваліфікації за програмою: «Організація дистанційного навчання в закладах освіти з використанням навчальної платформи Moodle». Свідоцтво про підвищення кваліфікації : СІП№05408289/2147-21 Сумський державний університет. Програма підвищення кваліфікації «Social Media marketing: базовий курс викладача» (21.06.2022-24.06.2022) Свідоцтво СІП №05408289/1141-22. Куявський університет (м. Влоцлавек) Республіка Польща, 3 серпня – 11 вересня 2020 р. Науково-педагогічне стажування на тему: «Педагогічна та психологічна освіта як складова частина системи освіти України та країн ЄС» за фахом «Педагогічні та психологічні науки» в обсязі 6 кредитів. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні</p>

							підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 3, 4, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 3. Кількість публікацій – понад 28.
83486	Хімічева Ганна Іванівна	Професор, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	Диплом доктора наук ДД 006428, виданий 13.02.2008, Диплом кандидата наук КН 011512, виданий 09.10.1996, Атестат доцента ДЦ 000337, виданий 30.05.2000, Атестат професора 12ПР 005616, виданий 03.07.2008	24	ОК 19 Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СС 02070890/071811-21, 2021р., Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України, 2021 Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 3, 6, 7, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 10. Має понад 450 наукових та науково-методичних праць в галузі підвищення якості і конкурентоспроможності продукції (послуг), у тому числі 6 монографій, 3 підручника, 5 навчальних посібників, 8 статей у періодичних виданнях, включених до наукометричної бази Scopus. Підготувала одного доктора технічних наук і шістьох кандидатів технічних наук зі спеціальності «Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення».
367028	Ткаченко Володимир Петрович	Старший викладач, Основне місце роботи	Інститут права та сучасних технологій		39	ОК 5 Фізичне виховання	КНУТД, ННІПСТ. Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12 СС 02070890/071808-21. Тема "Використання цифрових технологій в освітньому процесі". 16 вересня 2021 р. 180 годин / 6 кредитів ECTS. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 4, 12, 14, 19 Автор понад 50 наукових та навчально-методичних праць.
244456	Смолянinov Валерій Георгійович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут інженерії та інформаційних технологій	Диплом кандидата наук ТН 120338, виданий 28.02.1989, Атестат доцента 12ДЦ	17	ОК 10 Електротехніка та електроніка	Національна академія педагогічних наук України, ДЗВО « Ун-т менедж-менту освіти», Центральний ін.-т післядип-ломної освіти. Свідоцтво про

				027275, виданий 20.01.2011			підвищення кваліфікації СП 35830447/2873-20, від 11.12.2020 р. Реєстраційний № 2871/20Ц, Тема: Побудова взаємовідносин «Замовника» і «Виконавця» у розробці технічного завдання. Годин/ кредитів 210/7 Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліни підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 4, 12, 14, 20 h-індекс науковця за Google Scholar – 3.
35616	Рубанка Микола Миколайови ч	Доцент, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	Диплом магістра, Київський національний університет технологій та дизайну, рік закінчення: 2003, спеціальність: 090222 Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговуванн я, Диплом кандидата наук ДК 039823, виданий 13.12.2016, Атестат доцента АД 004113, виданий 26.02.2020	17	ОК 27 Технологія конструкційни х матеріалів та матеріалознав ство	Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СС 02070890/071794-21, 180 год, 2021р., Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України Сертифікат 050459 від 23.03.2021 про проходження курсу "Цифрова безпека та комунікація в онлайн" в обсязі 6 год 25 хв (0,2 кредити ЄКТС), ВУМ ONLINE Сертифікат 050333 від 21.03.2021 про проходження курсу "Інформаційна безпека у цифровому світі" в обсязі 2 год 55 хв, ВУМ ONLINE Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліни підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 3, 4, 8, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 4. Має понад 120 наукових та науково- методичних праць, серед яких: 1 стаття у періодичному виданні, включеному до наукометричної бази Scopus, 2 колективні монографії, 15 статей у фахових виданнях, 59 патентів України на корисні моделі, 36 тез доповідей на наукових конференціях різних рівнів. Сертифікований спеціаліст CAD CreoParametric.
35616	Рубанка Микола Миколайови ч	Доцент, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	Диплом магістра, Київський національний	17	ОК 26 САМ- технології машинобудівн их виробництв	Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СС 02070890/071794-21,

				<p>університет технологій та дизайну, рік закінчення: 2003, спеціальність: 090222 Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування, Диплом кандидата наук ДК 039823, виданий 13.12.2016, Атестат доцента АД 004113, виданий 26.02.2020</p>			<p>180 год, 2021р., Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України</p> <p>Сертифікат 050459 від 23.03.2021 про проходження курсу "Цифрова безпека та комунікація в онлайн" в обсязі 6 год 25 хв (0,2 кредити ЕКТС), ВУМ ONLINE Сертифікат 050333 від 21.03.2021 про проходження курсу "Інформаційна безпека у цифровому світі" в обсязі 2 год 55 хв, ВУМ ONLINE Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 3, 4, 8, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 4. Має понад 120 наукових та науково-методичних праць, серед яких: 1 стаття у періодичному виданні, включеному до наукометричної бази Scopus, 2 колективні монографії, 15 статей у фахових виданнях, 59 патентів України на корисні моделі, 36 тез доповідей на наукових конференціях різних рівнів. Сертифікований спеціаліст CAD CreoParametric.</p>
35616	Рубанка Микола Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	<p>Диплом магістра, Київський національний університет технологій та дизайну, рік закінчення: 2003, спеціальність: 090222 Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування, Диплом кандидата наук ДК 039823, виданий 13.12.2016, Атестат доцента АД 004113, виданий 26.02.2020</p>	17	ОК 17 Деталі машин	<p>Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СС 02070890/071794-21, 180 год, 2021р., Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України</p> <p>Сертифікат 050459 від 23.03.2021 про проходження курсу "Цифрова безпека та комунікація в онлайн" в обсязі 6 год 25 хв (0,2 кредити ЕКТС), ВУМ ONLINE Сертифікат 050333 від 21.03.2021 про проходження курсу "Інформаційна безпека у цифровому світі" в обсязі 2 год 55 хв, ВУМ ONLINE Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ</p>

							п.п.: 1, 2, 3, 4, 8, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 4. Має понад 120 наукових та науково-методичних праць, серед яких: 1 стаття у періодичному виданні, включеному до наукометричної бази Scopus, 2 колективні монографії, 15 статей у фахових виданнях, 59 патентів України на корисні моделі, 36 тез доповідей на наукових конференціях різних рівнів. Сертифікований спеціаліст CAD CreoParametric.
35616	Рубанка Микола Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	Диплом магістра, Київський національний університет технологій та дизайну, рік закінчення: 2003, спеціальність: 090222 Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування, Диплом кандидата наук ДК 039823, виданий 13.12.2016, Аттестат доцента АД 004113, виданий 26.02.2020	17	ОК 16 Опір матеріалів	Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СС 02070890/071794-21, 180 год, 2021р., Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України Сертифікат 050459 від 23.03.2021 про проходження курсу "Цифрова безпека та комунікація в онлайн" в обсязі 6 год 25 хв (0,2 кредити ЄКТС), ВУМ ONLINE Сертифікат 050333 від 21.03.2021 про проходження курсу "Інформаційна безпека у цифровому світі" в обсязі 2 год 55 хв, ВУМ ONLINE Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 3, 4, 8, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 4. Має понад 120 наукових та науково-методичних праць, серед яких: 1 стаття у періодичному виданні, включеному до наукометричної бази Scopus, 2 колективні монографії, 15 статей у фахових виданнях, 59 патентів України на корисні моделі, 36 тез доповідей на наукових конференціях різних рівнів. Сертифікований спеціаліст CAD CreoParametric.
16529	Романюк Оксана Олександрівна	Доцент, Сумісництво	Навчально-науковий інститут інженерії та інформаційних	Диплом кандидата наук ДК 035195, виданий 04.07.2006,	19	ОК 13 Основи охорони праці	КНУТД Навчально-науковий інститут сучасних технологій навчання (09.2017 – 04.2018), тема:

			технологій	Атестат доцента 12ДЦ 029330, виданий 23.12.2011			«Інновацій-ні методи викладання дисципліни «Процеси та апарати хімічних виробництв»» Свідоцтво №12СС 02070890/071067-18, 02.04.2018р Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 3, 4, 8, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 3. Автор понад 80 наукових праць, зокрема 5 у наукометричній базі Scopus, 1 навчального посібника, а також 9 патентів на винаходи.
53305	Романюк Євгенія Олександрівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут інженерії та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Київський національний університет технологій та дизайну, рік закінчення: 2004, спеціальність: 091804 Технологія і дизайн тканин і трикотажу, Диплом кандидата наук ДК 060348, виданий 01.07.2010, Атестат доцента АД 005665, виданий 26.11.2020	12	ОК 12 Безпека життєдіяльності та цивільний захист	1. Сертифікат учасника онлайн-семінару №00773 «Models, innovations and international trends in career guidance. Educational models and practices of working with gifted children» (June 1–14, 2021, 72 h.). 2. ЗАГАЛЬНИЙ КУРС З ОХОРОНИ ПРАЦІ, Посвідчення № 09-24-2021/113, ТОВ НКЦ "Експерт", від 09.04.2021. (210 годин/ 7 кредитів). 3. Стажування Wyższym Seminarium Duchownym Stowarzyszenia Apostolstwa Katolickiego o wsparcie Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Польща, м. Варшава (з 05 по 16 листопада 2018р), сертифікат № WP-69/02 (120 годин) 4. НАПНУ ДЗВО «Університет менеджменту освіти ЦПО Свідоцтво пр. підвищення кваліфікації СП 35830447/2405-20 від 06.11.2020р. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 4, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 1. Автор близько 70 друкованих праць. Із 2015 року є куратором наукового гуртка «Еко-клуб КНУТД». Лауреат Премії київського міського

							голови за особливі досягнення молоді у розбудові столиці України міста-героя Києва.
16529	Романюк Оксана Олександрівна	Доцент, Сумісництво	Навчально-науковий інститут інженерії та інформаційних технологій	Диплом кандидата наук ДК 035195, виданий 04.07.2006, Атестат доцента 12ДЦ 029330, виданий 23.12.2011	19	ОК 20 Теоретичні основи теплотехніки, гідравліка та приводи мехатронних систем	КНУТД Навчально-науковий інститут сучасних технологій навчання (09.2017 – 04.2018), тема: «Інновацій-ні методи викладання дисципліни «Процеси та апарати хімічних виробництв»» Свідоцтво №12СС 02070890/071067-18, 02.04.2018р Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліни підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 3, 4, 8, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 3. Автор понад 80 наукових праць, зокрема 5 у наукометричній базі Scopus, 1 навчального посібника, а також 9 патентів на винаходи.
119390	Орловський Броніслав Вікентійович	Професор, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	Диплом доктора наук ДТ 016482, виданий 09.10.1992, Диплом кандидата наук МТН 091370, виданий 28.12.1973, Атестат доцента ДЦ 012591, виданий 01.06.1977, Атестат професора ПР 000786, виданий 29.12.1992	47	ОК 24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні	2020 рік МОН України КНУТД. Свідоцтво про підвищення кваліфікації №12 СС від 01.04.2020 р. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліни підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 2, 4, 7, 14, 19 h-індекс науковця за Google Scholar – 8. Заслужений діяч науки і техніки України, академік Української технологічної академії. Має понад 430 наукових та науково-методичних праць, у тому числі 80 авторські свідоцтва і патенти на винаходи України, Німеччини, Франції та Італії. Сертифікований спеціаліст, CAD CreoParametric. Керівник наукової школи «Вдосконалення методів проектування машин легкої промисловості».
375697	Волох Людмила Василівна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут інженерії та інформаційних технологій	Диплом кандидата наук ДК 014997, виданий 12.06.2002	4	ОК 6 Вища математика	Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СС 02070890/071699-21 від 16.09.2021р. Інститут права та сучасних технологій,

							Київський національний університет технологій та дизайну, 6 кредитів Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 4, 8, 12, 14, 19
79894	Гудкова Наталія Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут права та сучасних технологій	Диплом спеціаліста, Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, рік закінчення: 2003, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська), Диплом кандидата наук ДК 011234, виданий 25.01.2013, Атестат доцента АД 000088, виданий 22.02.2017	20	ОК 18 Іноземна мова фахового спрямування	1. Columbia Private Institute Certificate, Intensive English Language Course, 22.07-16.08.2019 р., сертифікат 2. Oscars International, Republic of Cyprus, Ministry of Education and Culture, свідоцтво про підвищення кваліфікації Oscars International Certificate, Тема: «Business English», дата видачі 27.07.2018. 6 кредитів. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 4, 12, 14, 19 h-індекс науковця за Google Scholar – 3. Кількість публікацій – понад 60.
10353	Проданок Федір Миколайович	Старший викладач, Основне місце роботи	Культурних і креативних індустрій	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1988, спеціальність: Історія КПРС, Диплом кандидата наук КН 014374, виданий 25.04.1997, Атестат доцента ДЦ 000616, виданий 25.07.2000	34	ОК 3 Українська та зарубіжна культура	Підвищення кваліфікації в Навчально-науковому інституті права та сучасних технологій КНУТД, (22.03.2021-15.09.2021), за програмою Використання цифрових технологій в освітньому процесі. Свідоцтво 12 СС 02070890 / 071786-21 Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 3, 4, 12, 14, 15 h-індекс науковця за Google Scholar – 5. Кількість публікацій – понад 29.
9263	Дворжак Володимир Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	Диплом бакалавра, Державну академію легкої промисловості України, рік закінчення: 1998, спеціальність: 0902 Інженерна механіка,	20	ОК 22 Розрахунок та конструювання типових машин	Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СС 02070890/071707-21, 2021 р., 180 год (6 кредитів ЄКТС), Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України, 2021. «#blend_IT: Опануємо змішане навчання»

				<p>Диплом спеціаліста, Державна академія легкої промисловості України, рік закінчення: 1999, спеціальність: 090222</p> <p>Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування, Диплом кандидата наук ДК 046277, виданий 21.05.2008, Атестат доцента 12ДЦ 025290, виданий 01.07.2011</p>			<p>для викладачів, керівників та працівників адміністрації ЗВО, 90 год (3 кредити ЄКТС). Сертифікат виданий ТОВ «Еджкейшнал Ера» 16.05.2021.</p> <p>Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліни підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 4, 7, 8, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 7. Має 114 наукових публікацій, у тому числі 44 наукових статей у фахових виданнях, 70 тез доповідей на наукових конференціях, має 20 деклараційних патентів України на винаходи та корисні моделі, 1 навчальний посібник та 20 методичних розробок. Сертифікований спеціаліст SolidWorks CSWA, CAD CreoParametric.</p>
114027	Ковальов Юрій Адиславович	Доцент, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	<p>Диплом кандидата наук ТН 113350, виданий 12.10.1988, Атестат доцента ДЦ 010107, виданий 17.02.2005</p>	19	ОК 9 Інженерна та комп'ютерна графіка	<p>Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СС 02070890/071736-21, 2021р., Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України, 2021</p> <p>Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліни підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 3, 4, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 3. Має близько 150 наукових робіт, у тому числі 35 наукових статей у фахових журналах, 29 авторських свідоцтв на винаходи та патентів України, 6 підручників, 82 навчально-методичних праць. Сертифікований спеціаліст SolidWorks CSWA, CADCreoParametric.</p>
9263	Дворжак Володимир Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	<p>Диплом бакалавра, Державну академію легкої промисловості України, рік закінчення: 1998, спеціальність: 0902</p> <p>Інженерна</p>	20	ОК 25 CAD/CAE технології в механічній інженерії	<p>Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СС 02070890/071707-21, 2021 р., 180 год (6 кредитів ЄКТС), Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України, 2021.</p> <p>«#blend_IT: Опануємо</p>

				<p>механіка, Диплом спеціаліста, Державна академія легкої промисловості України, рік закінчення: 1999, спеціальність: 090222 Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування, Диплом кандидата наук ДК 046277, виданий 21.05.2008, Атестат доцента 12ДЦ 025290, виданий 01.07.2011</p>			<p>змішане навчання» для викладачів, керівників та працівників адміністрації ЗВО, 90 год (3 кредити ЄКТС). Сертифікат виданий ТОВ «Едюкейшнал Ера» 16.05.2021. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 4, 7, 8, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 7. Має 114 наукових публікацій, у тому числі 44 наукових статей у фахових виданнях, 70 тез доповідей на наукових конференціях, має 20 деклараційних патентів України на винаходи та корисні моделі, 1 навчальний посібник та 20 методичних розробок. Сертифікований спеціаліст SolidWorks CSWA, CAD CreoParametric.</p>
35655	Кошель Сергій Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	<p>Диплом кандидата наук КН 009944, виданий 15.02.1996, Атестат доцента ДЦ 000418, виданий 22.06.2000</p>	30	ОК 14 Теоретична механіка	<p>Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12 СС 02070890/071743-21, 180 год, Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України, 2021 Сертифікат про завершення навчального курсу "#blend IT: Опануємо змішане навчання" виданий ТОВ "Едюкейшенал ЕРА" від 25.04.2021, 90 год Сертифікат про завершення навчального курсу "6 кроків доброчетності: від теорії до практики" виданий Ніціональним агенством з питань запобігання корупції від 18.11.2022, 7 год Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 3, 4, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 6. Кількість публікацій – понад 180 наукових та науково-методичних праць, серед яких: 1 навчальний посібник з грифом МОН, 8 навчальних посібників за</p>

							рішенням Вченої Ради КНУТД, понад 50 статей у фахових журналах, 7 авторських свідоцтв на винаходи та патентів України. Сертифікований спеціаліст SolidWorks CSWA, CAD CreoParametric.
35655	Кошель Сергій Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	Диплом кандидата наук КН 009944, виданий 15.02.1996, Атестат доцента ДЦ 000418, виданий 22.06.2000	30	ОК 15 Теорія механізмів і машин	Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12 СС 02070890/071743-21, 180 год, Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України, 2021 Сертифікат про завершення навчального курсу "#blend IT: Опануємо змішане навчання" виданий ТОВ "Едюкейшенал ЕРА" від 25.04.2021, 90 год Сертифікат про завершення навчального курсу "6 кроків добротності: від теорії до практики" виданий Ніціональним агенством з питань запобігання корупції від 18.11.2022, 7 год Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 3, 4, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 6. Кількість публікацій – понад 180 наукових та науково-методичних праць, серед яких: 1 навчальний посібник з грифом МОН, 8 навчальних посібників за рішенням Вченої Ради КНУТД, понад 50 статей у фахових журналах, 7 авторських свідоцтв на винаходи та патентів України. Сертифікований спеціаліст SolidWorks CSWA, CAD CreoParametric.
35655	Кошель Сергій Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	Диплом кандидата наук КН 009944, виданий 15.02.1996, Атестат доцента ДЦ 000418, виданий 22.06.2000	30	ОК 21 Робототехніка та підйомно-транспортні механізми	Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12 СС 02070890/071743-21, 180 год, Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України, 2021 Сертифікат про завершення навчального курсу "#blend IT:

							Опановуємо змішане навчання" виданий ТОВ "Еджкейшенал ЕРА" від 25.04.2021, 90 год Сертифікат про завершення навчального курсу "6 кроків доброчетності: від теорії до практики" виданий Національним агенством з питань запобігання корупції від 18.11.2022, 7 год Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 3, 4, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 6. Кількість публікацій – понад 180 наукових та науково-методичних праць, серед яких: 1 навчальний посібник з грифом МОН, 8 навчальних посібників за рішенням Вченої Ради КНУТД, понад 50 статей у фахових журналах, 7 авторських свідоцтв на винаходи та патентів України. Сертифікований спеціаліст SolidWorks CSWA, CAD CreoParametric.
90876	Манойленко Олександр Петрович	доцент, Основне місце роботи	Мехатроніки та комп'ютерних технологій	Диплом магістра, Київський національний університет технологій та дизайну, рік закінчення: 2004, спеціальність: 090222 Обладнання легкої промисловості та побутового обслуговування, Диплом кандидата наук ДК 047593, виданий 02.07.2008, Аттестат доцента 12ДЦ 033637, виданий 25.01.2013	14	ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання	Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СС 02070890/071756-21, 2021р., Навчально-науковий інститут права та сучасних технологій КНУТД МОН України, 2021 Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліні підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 3, 4, 6, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 3. Має понад 160 наукових та науково-методичних праць, серед них 33 статті у фахових журналах, 4 статті Scopus, 80 патентів України. Сертифікований спеціаліст SolidWorks Professional – MechanicalDesign, CAD CreoParametric.
110343	Олейнікова Ірина Веніамінівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут інженерії та інформаційних	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім.	24	ОК 8 Фізика	Підвищення кваліфікації Фізичний факультет Київського національного університету ім.

			технологій	Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1990, спеціальність: 6.040203 фізика, Диплом кандидата наук КН 011823, виданий 24.09.1996, Атестат доцента ДЦ 005663, виданий 17.10.2002			Т.Г.Шевченка, 8.10.2018 – 31.03.2019 Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліни підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 2, 4, 12, 13, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 4. Кількість публікацій – понад 10
23452	Колодяжна Алла Володимирів на	Доцент, Основне місце роботи	Мистецтв і моди	Диплом кандидата наук ДК 010228, виданий 26.10.2012, Атестат доцента 12/ДЦ 039833, виданий 23.09.2014	24	ОК 1 Ділова українська мова	Z sukcesem odbyła staż naukowy w Wyższym Seminarium Duchownym Katolickiego Towarzystwa Apostolskiego „Uczciwość Akademicka” w terminie od 27 czerwca do 5 sierpnia 2022 r. Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліни підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 1, 4, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 3. Кількість публікацій – понад 30.
75388	Блохін Олександр Леонідович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут інженерії та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Ленінградськи й орден Леніна і ордена Трудового Червоного Прапора державний університет імені А. А. Жданова;, рік закінчення: 1977, спеціальність: 6.040201 математика, Диплом кандидата наук ФМ 022536, виданий 03.04.1985, Атестат доцента ДЦ 039725, виданий 26.07.1991	34	ОК 7 Теорія ймовірності та математична статистика	КНУТД , Навчально- науковий інститут сучасних технологій навчання 17.09.2018 – 18.03.2019, тема «Методичні проблеми складання та застосування тестів і тестових завдань в курсі вищої та прикладної математики – компетентнісний підхід», Свідоцтво 12СС 02070890/051434-19 від 18.03.2019 Наукова та професійна активність, фаховість відповідно до дисципліни підтверджена п. 30 ЛУ п.п.: 4, 8, 12, 14 h-індекс науковця за Google Scholar – 1. Кількість публікацій – понад 40. Напрямок наукової діяльності – алгебраїчна теорія чисел та алгебраїчна геометрія.

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

--	--	--	--	--	--	--	--

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН 7. Розуміти основи філософії, основи культурології; основи суспільних наук.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 4 Філософія, політологія та соціологія	Словесні (лекції, семінари, пояснення), наочні (ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування, доповіді), письмовий (завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 3 Українська та зарубіжна культура	Словесні (розповідь, пояснення, бесіда, лекція), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.	Усне опитування, публічні виступи, поточний контроль.
<i>ПРН 16. Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE);</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 28 Навчальна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту)).
		ОК 26 САМ-технології машинобудівних виробництв	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 25 CAD/CAE технології в механічній інженерії	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 9 Інженерна та комп'ютерна графіка	Словесні (лекції, практичні), наочні (ілюстрація), пояснювально-ілюстративні, репродуктивні.	Усний (усне опитування), письмовий (вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
<i>ПРН 15. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 9 Інженерна та комп'ютерна графіка	Словесні (лекції, практичні), наочні (ілюстрація), пояснювально-ілюстративні, репродуктивні.	Усний (усне опитування), письмовий (вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 13 Основи охорони праці	Словесні (лекції, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 19 Взаємозамінність,	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення),	Усний (опитування), письмовий (звіти з

нормативним документам;		стандартизація та технічні вимірювання	наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 26 САМ-технології машинобудівних виробництв	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 29 Виробнича практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту).
ПРН 14. Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин;	☒	ОК 14 Теоретична механіка	Словесні (лекції, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 15 Теорія механізмів і машин	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 16 Опір матеріалів	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 17 Деталі машин	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 19 Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 21 Робототехніка та підйомно-транспортні механізми	Словесні (лекції, лабораторні), наочні (ілюстрація), пояснювально-ілюстративні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.	Усний (усне опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 23 Комп'ютерні	Словесні (лекції,	Усний (опитування),

		системи 3Д моделювання	лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні.	письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально- демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту).
		ОК 29 Виробнича практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 22 Розрахунок та конструювання типових машин	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
<i>ПРН 13. Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проекційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень;</i>	☒	ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 28 Навчальна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 9 Інженерна та комп'ютерна графіка	Словесні (лекції, практичні), наочні (ілюстрація), пояснювально-ілюстративні, репродуктивні.	Усний (усне опитування), письмовий (вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 22 Розрахунок та конструювання типових машин	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 21 Робототехніка та підйомно-транспортні механізми	Словесні (лекції, лабораторні), наочні (ілюстрація), пояснювально- ілюстративні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.	Усний (усне опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 17 Деталі машин	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні, частково- пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 15 Теорія механізмів і машин	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні,	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання),

			частково-пошукові.	тестовий, поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту).
<i>ПРН 12. Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження;</i>	☒	ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту).
		ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 16 Опір матеріалів	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
<i>ПРН 11. Виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин;</i>	☒	ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту).
		ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 17 Деталі машин	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 16 Опір матеріалів	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
<i>ПРН 10. Використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань;</i>	☒	ОК 29 Виробнича практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту).
		ОК 24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 20 Теоретичні основи теплотехніки, гідравліка та приводи мехатронних систем	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль
		ОК 23 Комп'ютерні	Словесні (лекції,	Усний (опитування),

		системи 3Д моделювання	лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні.	письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 10 Електротехніка та електроніка	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 18 Іноземна мова фахового спрямування	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
<i>ПРН 9. Вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки додатні математичні методи;</i>	☒	ОК 25 CAD/CAE технології в механічній інженерії	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально- демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту).
		ОК 22 Розрахунок та конструювання типових машин	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 17 Деталі машин	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні, частково- пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 16 Опір матеріалів	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально- ілюстративні, частково- пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 15 Теорія механізмів і машин	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 14 Теоретична механіка	Словесні (лекції, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 7 Теорія ймовірності та математична статистика	Словесні (лекції, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (вправи), тестовий, поточний контроль.

		ОК 6 Вища математика	Словесні (лекції, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація);	Усний (опитування), письмовий (вправи), тестовий, поточний контроль.
<i>ПРН 8. Здатність комп'ютерного моделювання, дослідження, аналізу деталей, механізмів, обладнання та процесів при виготовленні виробів легкої промисловості із застосуванням CAD, CAE-технологій.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту)).
		ОК 25 CAD/CAE технології в механічній інженерії	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
<i>ПРН 6. Здатність дослідження механізмів, приводів технологічних машин легкої промисловості;</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 29 Виробнича практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту)).
		ОК 24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 22 Розрахунок та конструювання типових машин	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 20 Теоретичні основи теплотехніки, гідравліка та приводи мехатронних систем	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль
		ОК 10 Електротехніка та електроніка	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.

ПРН 17. Оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва;	☒	ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 29 Виробнича практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 11 Економіка для бізнесу	Словесні (лекції, семінари, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (завдання), тестовий, поточний контроль.
ПРН 5. Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибрати та використовувати оптимальні засоби автоматики;	☒	ОК 22 Розрахунок та конструювання типових машин	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 10 Електротехніка та електроніка	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 29 Виробнича практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту)).
		ОК 24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
ПРН 4. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання;	☒	ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту)).
		ОК 24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 21 Робототехніка та підйомно-транспортні механізми	Словесні (лекції, лабораторні), наочні (ілюстрація), пояснювально-ілюстративні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.	Усний (усне опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 17 Деталі машин	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання),

			пошукові.	тестовий, поточний контроль.
		ОК 10 Електротехніка та електроніка	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 29 Виробнича практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
<i>ПРН 3. Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми;</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 28 Навчальна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту)).
		ОК 27 Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 20 Теоретичні основи теплотехніки, гідравліка та приводи мехатронних систем	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль
		ОК 10 Електротехніка та електроніка	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 8 Фізика	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
<i>ПРН 2. Знати і розуміти основи прикладної</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту)).

<p>механіки в розділах статички, кінематики та динаміки, теорії механізмів, механіки матеріалів та міцності конструкцій;</p>		ОК 27 Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 21 Робототехніка та підйомно-транспортні механізми	Словесні (лекції, лабораторні), наочні (ілюстрація), пояснювально-ілюстративні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.	Усний (усне опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 17 Деталі машин	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 16 Опір матеріалів	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 15 Теорія механізмів і машин	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 14 Теоретична механіка	Словесні (лекції, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 8 Фізика	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 22 Розрахунок та конструювання типових машин	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
<p>ПРН 1. Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень;</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 28 Навчальна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту)).
		ОК 26 САМ-технології машинобудівних виробництв	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий,

				поточний контроль.
		ОК 25 CAD/CAE технології в механічній інженерії	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 23 Комп'ютерні системи 3Д моделювання	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 9 Інженерна та комп'ютерна графіка	Словесні (лекції, практичні), наочні (ілюстрація), пояснювально-ілюстративні, репродуктивні.	Усний (усне опитування), письмовий (вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
<i>ПРН 20. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 29 Виробнича практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту)).
		ОК 18 Іноземна мова фахового спрямування	Словесні (семінари, пояснення), наочні (ілюстрація); пояснювально-ілюстративні	Усний (опитування), письмовий (завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 2 Іноземна мова	Словесні (семінари, пояснення), наочні (ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 1 Ділова українська мова	Словесні (семінари, пояснення), наочні (ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
<i>ПРН 21. Здатен продемонструвати набуті знання та вміння у практичній діяльності та повсякденному житті для підвищення працездатності, збереження та зміцнення здоров'я, організації і проведення активного відпочинку та участі в спортивних змаганнях.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК 5 Фізичне виховання	Методи фізичного виховання, спеціальні методи навчання: коловий, індивідуальний, ігровий, змагальний, варіативний тощо.	Поточний контроль.
		ОК 13 Основи охорони праці	Словесні (лекції, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 29 Виробнича практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
<i>ПРН 19. Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 29 Виробнича практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.

навоколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності.		ОК 13 Основи охорони праці	Словесні (лекції, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 12 Безпека життєдіяльності та цивільний захист	Словесні (лекції, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (завдання), тестовий, поточний контроль.
ПРН 18. Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів;	☒	ОК 30 Переддипломна практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 29 Виробнича практика	Словесні (пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з практики, ведення щоденника практики), поточний контроль.
		ОК 31 Дипломна бакалаврська робота (проект)	Словесний (пояснення), пояснювально-демонстраційний.	Усний (консультації, захист дипломної бакалаврської роботи (проекту)).
		ОК 26 САМ-технології машинобудівних виробництв	Словесні (лекції, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 24 Мехатроніка в галузевому машинобудуванні	Словесні (лекції, лабораторні, практичні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 21 Робототехніка та підйомно-транспортні механізми	Словесні (лекції, лабораторні), наочні (ілюстрація), пояснювально-ілюстративні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі.	Усний (усне опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 11 Економіка для бізнесу	Словесні (лекції, семінари, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні.	Усний (опитування), письмовий (завдання), тестовий, поточний контроль.
		ОК 17 Деталі машин	Словесні (лекції, практичні, лабораторні, пояснення), наочні (демонстрація, ілюстрація); пояснювально-ілюстративні, частково-пошукові.	Усний (опитування), письмовий (звіти з лабораторних робіт, відповіді на контрольні питання, вправи, завдання), тестовий, поточний контроль.