

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Освітня програма	7228 Галузеве машинобудування
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування

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	166
Повна назва ЗВО	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Ідентифікаційний код ЗВО	05408102
ПІБ керівника ЗВО	Митник Микола Мирославович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.tntu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/166>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	7228
Назва ОП	Галузеве машинобудування
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	кафедра конструювання верстатів, інструментів та машин, кафедра обладнання харчових технологій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра управління інноваційною діяльністю та сферою послуг, кафедра інформаційної діяльності та соціальних наук
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	м. Тернопіль, вул. Руська, 56
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	133780
ПІБ гаранта ОП	Крупа Володимир Васильович
Посада гаранта ОП	В.о. завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	krupa_v@tntu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-868-92-44
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

ОПП «Галузеве машинобудування» відображає та враховує сучасний стан і тенденції розвитку сучасного машинобудування, сприяючи розвитку знань, умінь та навичок у здобувачів освіти, що відповідають сучасним тенденціям галузі та вимогам ринку праці. ОПП започаткована у 2016 році в межах ліцензованих спеціальностей 8.05050301 Металорізальні верстати та системи, 8.05050312 Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва та 8.05050313 Обладнання переробних і харчових виробництв (рішення ВР університету протокол №3 від 26.04.2016 р.).

ОП «Галузеве машинобудування» була розроблена з урахуванням потреб ринку праці, пропозицій роботодавців та досвіду кращих ЗВО України з урахуванням галузевих та регіональних тенденцій розвитку виробництва спрямована на задоволення потреб регіонального ринку праці та держави у висококваліфікованих фахівцях.

З 1 вересня 2021р. (рішення ВР університету, протокол №5 від 23.03.2021р., наказ № 4/7-216 від 26.03.2021р.) ОП увідповіднена до затвердженого МОН України стандарту вищої освіти (наказ №1422 від 17.11.2020).

Перегляд і удосконалення ОПП на підставі обговорення і за рекомендаціями зацікавлених осіб відбувся у 2023 р.: Опитування здобувачів вищої освіти: <http://surl.li/bideiw>.

Обговорення ОП з здобувачами, випускниками даної ОП та НПП: <http://surl.li/nklfps>.

Обговорення оновленої ОП з радою роботодавців та стейкхолдерами: <http://surl.li/iylafr>.

ОП затверджена рішенням ВР університету, протокол №3 від 21.03.2023р., наказ № 4/7-320 від 22.03.2023р.).

Підготовку фахівців за спеціальностями 8.090203 Металорізальні верстати та системи, 8.090215 Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва та 8.090221 Обладнання переробних і харчових виробництв в університеті провадять з 1998 р., а загалом спеціалістів за таким спрямуванням – з 1972 р. (Наказ по Львівському політехнічному інституту № 124 від 22.05.1972 р.).

Випусковими для ОП є кафедри конструювання верстатів, інструментів та машин (ВІ) (історія кафедри <https://kaf-vi.tntu.edu.ua/home/timeline/>) та обладнання харчових технологій (ОХ) (історія кафедри <https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/departments/oh/history>).

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2024 - 2025	80	76	1	0	0
2 курс	2023 - 2024	80	127	2	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	8056 Галузеве машинобудування
другий (магістерський) рівень	31089 Галузеве машинобудування 7228 Галузеве машинобудування
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	47604 Галузеве машинобудування

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	50892	14396
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського	50892	14396

відання або оперативного управління)		
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	311	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>133_ОП_магістр_2023.pdf</i>	1l6Zh1ah38pvhH8ZWWOOMBwcn6ukqjqKDww2yw6e+Ik=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план_2023_денна.pdf</i>	ZDPMWpKSMrpxH6UrYiSmcjhxDdZ+gmK88WIpfMl648o=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Мукан.pdf</i>	F5MVycYzRqkMJVx+SyVkrJDKcqWtDc6+B/BLkh1pfKw= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Ковальов.pdf</i>	Dkv45Tery6DN4pZlf3NDoctpHI5mlxeWzt7Zw//Z45E=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Редько.pdf</i>	DIzxxjYyWJ/jgcRI3IRfdmCpgYSTow01X1OASheQLU=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Сахаров.pdf</i>	hnPcSnukdYcDrta144h2nIPgEeeOdvQuE+9vFiM6+GU=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Мариняк.pdf</i>	YQ5YhXco3m9d/JoVub/8QkIQFMRrpqcg+/CD+Ia9zHw= =

1. Проєктування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? 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?

ОП відповідає вимогам Стандарту вищої освіти України другого рівня (далі Стандарту), галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», який затверджено наказом МОН України №1422 від 17.11.2020. ОП забезпечує результати навчання, визначені стандартом, та дозволяє їх досягти. 100% обов'язкових ОК, спрямовані на забезпечення загальних та фахових компетентностей, які визначені Стандартом. Це продемонстровано структурно-логічною схемою ОП та матрицею відповідності освітніх компонентів і програмних результатів навчання, наведеною в ОП. Зазначені в ОП програмні результати навчання відповідають вимогам, визначених Стандартом, вимогам Національної рамки кваліфікацій для 7 кваліфікаційного рівня магістра, та є документом, в якому відображаються цілі освітньої та професійної підготовки і вимоги до його компетентностей та інших соціально-важливих властивостей і якостей.

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

Професійний стандарт зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування відсутній. Структура освітніх компонентів ОП націлена на здобуття компетентностей магістра галузевого машинобудування, та досягнення результатів навчання, які визначені стандартом вищої освіти. Компетентності та програмні результати навчання за даною ОП, які набувають випускники, дозволяють їм працювати за професіями, згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010, зазначеними в п. «Придатність до працевлаштування» даної ОП.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів)? - здобувачі вищої освіти та випускники програми

До робочої групи, яка відповідала за оновлення ОП, входив здобувач вищої освіти Павло Нікітюк. У відповідності до «Положення про опитування учасників освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» (<http://surl.li/kwdccp>) були проведені анонімні опитування здобувачів: <http://surl.li/smucey>, <http://surl.li/qdialz>, <http://surl.li/olhtma>, <http://surl.li/djxyg>, які обговорені на засіданнях кафедри відповідно 29.12.20, п. №7, 28.12.2022, п. №6, 07.06.2023, п. №11 та 16.05.2024 п. №11. Висловлені здобувачами та випускниками <http://surl.li/nklfps> пропозиції були враховані при формуванні програмних результатів та цілей ОП, а також при формуванні нових та удосконаленні робочих програм дисциплін. Найважливіші побажання, а саме: доцільність збільшення кількості годин на викладання навчальних дисциплін, що стосуються проектування об'єктів галузевого машинобудування, приділення більше часу вивченню можливостей сучасних систем проектування, збільшення годин на практичні заняття були враховані при удосконаленні програми у 2023р. При обговоренні випускникам ОП було висловлено побажання замінити деякі з дисциплін, що носять теоретичний характер на такі, що є більш практично-спрямованими. У 2023 р було уточнено фокус ОП з поглибленим вивченням сучасних технологій проектування та введено додаткові ОК пов'язані з комп'ютерним моделюванням об'єктів галузевого машинобудування.

- роботодавці

При кафедрах конструювання верстатів, інструментів та машин та обладнання харчових технологій створено Експертну раду роботодавців <http://surl.li/cnkzfl>. При розробленні та удосконаленні ОП до складу робочої групи від ради роботодавців входив Штогрин С. – начальник виробництва ТОВ «САЮЗ». Отримано позитивні рецензії від Муқан А. - директор ТОВ «АкваТеплоБуд», Мариняк Б. - директор ТОВ «ЮВІСПЛАСТ», Сахаров С. - керівник служби дизайну та розробки нових світлотехнічних виробів ТОВ «Шредер». Пропозиції роботодавців, які стосувалися програмних результатів навчання, сформованих з метою оновлення ОП, обговорено (<http://surl.li/iylafr>) та враховано при затвердженні ОП. В більшості пропозиції від роботодавців стосувались набуття знань з планування та організації виробництва, а також на вказували роботодавці важливості навичок з етики професійної діяльності. Крім того запропонували додати вивчення технологій безкресленого проектування (враховано в ОК4). Також представники ради роботодавців впливають на формування пропозицій випускових кафедр щодо вибіркового дисциплін. Зокрема введено до переліку пропонованих кафедрою вибіркового дисциплін «Цільові механізми верстатів». Рішенням кафедри ВІ (протокол №13 від 28.06.24) внесено зміни в робочі програми дисциплін, що враховують ухвалу ради роботодавців.

- академічна спільнота

До складу робочої групи з удосконалення ОП входили: Крупа В.В., керівник робочої групи, к.т.н., доцент кафедри (ВІ), гарант освітньої програми; Кобельник В.Р., к.т.н., завідувач кафедри ВІ; Луців І.В., д.т.н., професор кафедри ВІ; Зварич Н.М., к.т.н., доцент кафедри ОХ. Відповідно до «Положення про опитування учасників освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» (<http://surl.li/jdonky>), були проведені опитування НПП: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=903>, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1100> результати яких були обговорені на засіданні кафедри 30.06.2023 р протокол №12 та 10.06.2024 р протокол №12. Пропозиції та зауваження від академічної спільноти, у тому числі НПП, які безпосередньо викладають, були враховані при формуванні ОП. Відповідно до зазначеного положення було проведено опитування НПП, на якому були розглянуті їхні пропозиції, щодо ОП. Отримано позитивні рецензії від представників академічної спільноти: Віктора Ковальова, д.т.н., проф., ректора ДДМА та Яни Васильченко, д.т.н., проф., зав.каф. комп'ютеризованих мехатронних систем, інструментів і технологій ДДМА, а також від Ростислава Редька, к.т.н., доц., зав.каф. прикладної механіки та мехатроніки ЛНТУ.

- інші стейкхолдери

Пропозиції інших стейкхолдерів обговорюються під час проведення конференцій (зустрічей) кафедрою конструювання верстатів, інструментів та машин, а також ділових зустрічей у форматі круглих столів з представниками роботодавців і підприємств, так зокрема 30.05.2023 було проведено «День кар'єри» та «Ярмарок вакансій» (<https://job.tntu.edu.ua/2023-2/>).

Усі проекти освітніх програм розміщуються на сайті університету (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=66>, де вони проходять відкрите обговорення <https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4792> впродовж місяця перед затвердженням на засіданні кафедри, Вчених радах факультету та університету. Будь-яка зацікавлена особа може висловити свої пропозиції та зауваження до ОП під час її обговорення та висловити свої рекомендації в будь-який час <http://surl.li/cfaool>. Після затвердження, ОП розміщуються на сайті університету. Для спеціальності 133 – Галузеве машинобудування ОП розміщена за посиланням <https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000484/op133m.pdf>

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

Метою ОП є підготовка фахівців галузевого машинобудування зі знаннями та навичками, необхідними для розв'язування складних задач та проблем, які вимагають досліджень та впровадження інновацій, а також врахування невизначеності та вимог ринку. У Стратегії та Концепції розвитку ТНТУ, ухваленій конференцією трудового колективу 20 грудня 2019 р. (протокол №2) (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=493>), зазначено, що місією університету є створення умов для надання якісної освіти через вільне творче навчання та наукові дослідження відповідно до суспільних потреб, зумовлених розвитком України, науки, економіки та культури, а також глобальних процесів розвитку людської цивілізації.

Стратегія полягає у створенні умов та підґрунтя для їх виконання, для гарантування високої якості освіти і є бажаним місцем для роботи фахівців-науковців та висококваліфікованих викладачів. Спільнота університету сповідує загальнолюдські цінності й демократичні принципи свободи та відповідальності. Університет є потужним науково-навчальним комплексом, який створює умови для теоретичної й практичної підготовки випускників, забезпечує фінансову стабільність НПП, формує соціальну інфраструктуру, яка б забезпечувала його ефективне функціонування.

Тому мета ОП повністю відповідає місії та стратегії ТНТУ, що створює можливість розвитку освітньої програми та спеціальності, у межах якої існує ОП.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?

Мета ОП враховує тенденції розвитку галузі, зокрема сучасної концепції підтримки життєвого циклу виробу та технологій сталого розвитку, що вимагає підготовки інтегрованих у європейський та світовий науково-технічний простір фахівців, здатних до самостійної професійної, організаційно-управлінської, науково-дослідної, конструкторської та технологічної діяльності в галузі механічної інженерії за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування.

Мета ОП враховує тенденції розвитку ринку праці, спрямованого на актуалізацію діяльності, здобувачі набувають практичні навички для майбутньої роботи на машинобудівних та галузевих підприємствах усіх форм власності із застосуванням можливостей сучасних технологій проектування, розрахунків та управління конструкторськими даними, захисту прав інтелектуальної власності.

Проводиться постійний моніторинг ринку праці. Відповідно класифікатора професій ДК 003:2010 за даними центру зайнятості Тернопільської області <http://surl.li/qurmwz> станом на 01.09.2024 було вільних 144 вакантних керівних посади, 16 з них відповідають розділу «придатність до працевлаштування ОП» (за кодами 1221.2, 1223.1). Серед 457 вільних вакансій за кодом 2. Професіонали, відповідному розділу ОП відповідають 11 (за кодом 2149.2).

Формування попиту на випускників даної спеціальності та вимог до їх підготовки проводиться на щорічних днях кар'єри (<https://job.tntu.edu.ua/events/>) в ТНТУ.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

Мета ОП в межах стандарту ВО відображає тенденції розвитку ринку праці. Під час формування мети та програмних результатів навчання ОП враховано Стратегію розвитку Тернопільської області та план заходів з її реалізації 2021-2027 (<http://surl.li/sjrpmi>), зокрема стратегічна ціль 2. Підвищення конкурентоспроможності регіону одним із пріоритетів є «сприяння комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності (винаходів, промислових зразків) шляхом створення регіональної мережі креативних просторів та формування культури їх легального використання» та Тернопільської МТК до 2025 року (<http://surl.li/bpzyzz>), в стратегічній цілі В.1. Розвиток пріоритетних сфер економіки є п. В.1.1. Модернізація базових і створення нових виробництв та інноваційних видів діяльності, що безпосередньо пов'язаний з впровадженням ОП.

Регіональний та галузевий контекст ОП відображається у тематиці кваліфікаційних робіт, здобувачі проходять практики на регіональних підприємствах, що дозволяє покращити ситуацію на ринку праці.

Практикується залучення до освітнього процесу фахівців-виробничників (на регулярній основі проводяться зустрічі з ними), що дозволяє здобувачам освіти познайомитися з проблемами галузі та регіону.

Мета ОП є в межах стандарту та віддзеркалює стан запитів ринку праці регіону, оскільки включає і відображають галузевий контекст, стратегію розвитку регіону. Тому можна стверджувати, що ПР навчання та мета враховують галузевий і регіональний контексти.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

При формулюванні мети та програмних результатів, структури ОП враховано досвід впровадження аналогічних програм ЗВО України, зокрема: перейнято практики НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» (ОП «Інжиніринг та комп'ютерно-інтегровані технології проектування галузевого інноваційного обладнання» <http://surl.li/jjvfea>) та ДУ «Житомирська політехніка» (ОП «Галузеве машинобудування» <https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=2914>), щодо введення компетенцій, пов'язаних з захистом прав на об'єкти інтелектуальної власності, НУ «Львівська Політехніка» (ОП «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні» <http://surl.li/keetwq>), НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», ДУ «Житомирська політехніка» щодо поглибленого вивчення можливостей сучасних систем комп'ютерного проектування. Аналіз освітніх програм і програмних результатів навчання провідних університетів України показує, що вони готують фахівців, які розуміють всі етапи життєвого циклу машин з основним акцентом на етап проектування об'єктів галузевого машинобудування. Широко вивчаються спеціалізовані програмні продукти для таких цілей.

Разом з тим в умовах динамічних змін виникає необхідність не стільки у вузькопрофільних спеціалістах конкретної галузі, а у фахівцях, здатних перебудуватися. Ці тенденції вимагають надання здобувачам компетентностей, що пов'язані з розумінням і знанням принципів роботи та засобів для проектування, а не стільки з конкретним обладнанням.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

При формулюванні мети та програмних результатів, структури ОП враховано позитивний досвід ОП Європейських ЗВО. Серед результатів навчання Politechnika Opolska ОП «Mechanika i budowa maszyn» (<http://surl.li/hbvjef>) є володіння знаннями з моделювання та конструювання машин із використанням комп'ютерної техніки, динаміки машин, життєвого циклу механічних пристроїв, захисту прав інтелектуальної власності, управління, включаючи управління якістю; вміннями - пошуку та аналізу інформації, спілкування в професійному середовищі, використання методів постановки та вирішення задач, працювати в команді та компетентностями – розуміння нетехнічних аспектів та значення діяльності інженера, важливість професійної поведінки, демонстрація підприємницьких здібностей та винахідливості. Подібний підхід до підготовки інженера-машинобудівника закладений і в освітніх програмах інших ЗВО, зокрема: Georg Agricola University of Technology (Німеччина) ОП «Maschinenbau» (<http://surl.li/mlzikh>), Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta S. Wojciechowskiego (Польща) ОП «Mechanika i budowa maszyn» (<http://surl.li/xcvuah>), University of applied sciences Schmalkalden ОП «Prazisionsmaschinenbau» (<http://surl.li/ocswap>).

В цілому ОП Галузеве машинобудування відповідає принципам підготовки Європейських ЗВО, надаючи ключові знання, вміння та компетентності, запозичуючи найкращі підходи.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

65.5

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

24.5

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

Зміст ОП повністю відповідає предметній області спеціальності, дана ОП розроблена з дотриманням вимог стандарту. Зміст ОП спрямований на підготовку фахівців з галузевого машинобудування високого рівня, які володіють фундаментальними теоретичними знаннями і практичними навичками системного інжинірингу інноваційних технічних об'єктів галузевого машинобудування та вміють їх застосовувати у практичній діяльності. Характерною особливістю програми є те, що ОП створює для випускників умови для оволодіння компетентностями з різних галузей професійної, організаційно-управлінської, науково-дослідної та конструкторської діяльності. Зокрема, для забезпечення загальних та фахових компетентностей освітньої програми з циклу загальної підготовки варто виділити наступні навчальні дисципліни: «Етика професійної діяльності та основи педагогіки», «Інтелектуальна власність», «Наукові дослідження та теорія експерименту», а цикл професійної підготовки забезпечують: «Автоматизоване конструювання машин», «Динаміка машин», «Інноваційні технології галузевого машинобудування», «Комп'ютерний інжиніринг в експериментальній механіці», «Надійність та довговічність машин», «Планування та організація діяльності підприємств галузевого машинобудування». Це підкреслює важливу роль ОП для формування здатності розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування,

що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Особливий акцент у програмі зроблено на формуванні навичок зі створення інноваційних технічних об'єктів галузевого машинобудування з застосуванням можливостей систем автоматизованого проектування. Здобувач ступеня магістра має можливість отримати знання, необхідні для його професійної діяльності, також із вибіркової складової.

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

Порядок формування індивідуальних навчальних планів здобувачів й реалізації права вибору ними освітніх компонентів визначений у Положенні про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>) та Положенні про індивідуальний навчальний план здобувача ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>).

На формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача спрямовано 27,2 % освітніх компонент від обсягу ОП. Формування індивідуальної освітньої траєкторії охоплює розробку та реалізацію індивідуального навчального плану; створення умов для вільного вибору здобувачами ВО вибіркового освітніх компонент; розвиток дистанційних навчальних технологій; забезпечення індивідуальної академічної мобільності здобувачів ВО.

Перелік вибіркового дисциплін для ознайомлення поданий у реєстрі вибіркового дисциплін ТНТУ у середовищі ATutor, вкладка «Вибіркові дисципліни» https://dl.tntu.edu.ua/mods/elective_courses/all.php. також здобувачі можуть обирати дисципліни з переліку, запропонованого випусковими кафедрами (<http://surl.li/shcknt> або <http://surl.li/mqhmvi>), що спрямовані на поглиблення фахових компетентностей.

Вибіркова навчальна дисципліна може викладатися за умови, якщо її обрали усі здобувачі вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою на відповідному курсі, або за умови чисельності здобувачів освіти, що її вибрали не менш як 15 осіб – для здобувачів освітнього ступеня «магістр».

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

Вибір та опанування вибіркового дисциплін дозволяє студентам отримати додаткові знання та використовувати їх для реалізації себе як висококваліфікованих професіоналів, здатних забезпечувати реалізацію ефективного управління у різних сферах діяльності.

Індивідуальна освітня траєкторія формується шляхом складання індивідуального навчального плану. Вивчення дисциплін за вибором для здобувачів другого рівня вищої освіти розпочинається у II семестрі.

Алгоритм вибору освітніх компонент здобувачем:

- до 1 жовтня кожного навчального року кафедрами університету проводиться робота з інформування здобувачів вищої освіти про переліки дисциплін, що пропонуються для вибору у наступному навчальному році. Інформування проводиться через систему електронного навчання університету, через органи студентського самоврядування, соціальні мережі, окремі зустрічі з гарантом ОП (<http://surl.li/pwfgyc>) та іншими доступними засобами;
- після ознайомлення з переліком вибіркового дисциплін здобувачі вищої освіти до 1 листопада кожного навчального року подають заяву декану факультету про обрані ними дисципліни. Заява зберігається в деканаті протягом усього терміну навчання здобувачів вищої освіти;
- декани факультетів до 15 листопада формують групи для вивчення вибіркового дисциплін. Якщо група не сформувалася, то декан інформує здобувачів вищої освіти про необхідність вибору інших дисциплін. Остаточний вибір дисциплін має бути завершений до 1 грудня кожного навчального року.
- після остаточного формування й погодження груп з вивчення вибіркового дисциплін їх перелік затверджує декан факультету та передає до початку весняного семестру поточного навчального року на випускові кафедри для формування індивідуальних навчальних планів здобувачів, або, при потребі, робочих навчальних планів на наступний навчальний рік для здобувачів освітнього ступеня «магістр».

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

Практична підготовка здобувачів у ТНТУ реалізується на підставі Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=743>). ОП передбачає практичну підготовку здобувача освіти у кількості 16,5 кредитів (вимога стандарту ВО – не менше 10 кредитів), а саме: фахова практика (ОК 10) – 9 кредитів, практика за тематикою кваліфікаційної роботи (ОК 11) – 7,5 кредитів, які дають змогу удосконалити відповідні компетентності здобувачу вищої освіти: ОК 10 – РН 1, 2,3,4,5,6,7,8,11, ОК 11 – РН 1-11. Процедура проходження практик описана у відповідних програмах, в яких розкриті питання організації, проведення та оцінювання практик. Зміст практик забезпечує удосконалення професійно-практичної підготовки студентів. Цілі, завдання та тематики практик періодично переглядаються та оновлюються з урахуванням пропозицій роботодавців та випускників ОП. Роботодавці беруть активну участь в організації та проведенні практик, створюють умови для набуття необхідних компетентностей, керують практичною підготовкою та надають інформацію для написання звітів з практики.

Проходження практик здобувачами вищої освіти відбувається на галузевих підприємствах, з якими ТНТУ має укладені угоди.

Договір на практику <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=407>. Щоденник практики <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=403>.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

Усі ОК, які вивчаються на ОП до певної міри сприяють набуттю соціальних навичок (soft skills) упродовж усього

періоду навчання. Соціальні навички відображено у загальних (ЗК 1-9) та спеціальних (ФК 2, ФК 4, ФК 5, ФК 6) компетентностях. Формування згаданих компетентностей спрямоване на досягнення ПРН 1, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 8, ПРН 9, ПРН 11.

Набуття соціальних навичок (soft skills) здобувачами вищої освіти впродовж навчання досягається завдяки застосуванню сучасних технологій навчання, методів проектного та проблемного навчання, зокрема: підготовка проєктів та презентацій власних досліджень, ділові ігри, доповіді, дискусії, робота в малих та великих групах, участь у конференціях <http://surl.li/wspmer>, круглих столах <http://surl.li/cuquie>, тренінгах, семінарах.

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Освітня програма має чітку структуру, яка базується на використанні дисциплін циклу загальної та професійної підготовки. Навчання у першому семестрі розпочинається із дисциплін професійної підготовки: ОК5 «Динаміка машин», ОК6 «Інноваційні технології галузевого машинобудування», ОК7 «Комп'ютерний інжиніринг в експериментальній механіці», ОК9 «Планування та організація діяльності підприємств галузевого машинобудування», що доповнені дисципліною загальної підготовки ОК3 «Наукові дослідження та теорія експерименту. Крім того здобуті компетентності даних ОК використовуються при вивченні двосеместрової ОК4 «Автоматизоване конструювання машин». Здобуті компетентності удосконалюються під час фахової практики. У другому семестрі вивчається освітній компонент ОК8 «Надійність та довговічність машин», яка ґрунтується в т.ч. на компетентностях, здобутих під час вивчення у першому семестрі ОК6, ОК9 а також ОК4. Крім того у другому семестрі вивчаються ОК 1 «Етика професійної діяльності та основи педагогіки», що посилює soft skills та ОК2 Інтелектуальна власність, що забезпечує набуття здобувачами компетенцій із захисту прав на свої розробки. У другому семестрі є можливість вибору здобувачами 8 кредитів вибіркових компонент. Після вивчення всіх дисциплін другого семестру передбачена практика за тематикою кваліфікаційної роботи. У третьому семестрі передбачено 16,5 кредитів для вибіркових компонент, а також виконання та захист кваліфікаційної роботи.

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

ОП реалізується з використанням студентоцентрованого підходу, який ґрунтується на засадах, визначених Положенням про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>). Освітній процес включає аудиторні заняття та самостійну роботу студента. Обсяг навчального навантаження, визначений даною ОП, складає 90 кредитів ЄКТС (2700 год). Частка самостійної роботи студента за обов'язковою частиною складає 75% (навчальні дисципліни – 65%, практика – 100%).

Тижневий обсяг аудиторного навантаження для здобувачів вищої освіти складає: в 1 семестрі – 18 акад. год, 2 семестрі – 18 акад. год., та 3 семестрі – 18 акад. год. У семестрі рекомендується планувати не більше 8 екзаменів і заліків, у тому числі не більше 4 екзаменів.

Зазначені заходи сприяють оптимізації навантаженості здобувачів вищої освіти. З метою покращення організації самостійної роботи та забезпечення постійної комунікації студента з викладачем, окрім живого спілкування, використовуються електронні ресурси й технології: система електронного навчання університету ATutor, електронна пошта, месенджери, онлайн консультування та інші сучасні методи спілкування.

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

ОП включає види практик: Фахова практика (ОК 10), Практика за тематикою кваліфікаційної роботи (ОК 11), а також цикл професійно орієнтованих ОК: ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, що дають можливість набутти навиків професійної діяльності. Для забезпечення покращення здобуття професійних навиків здобувачів у ТНТУ реалізуються елементи дуальної освіти, що регламентує Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=942>. Студенти даної ОП відвідують організації з екскурсіями, проходять практику, спілкуються із провідними фахівцями щодо організації процесів налагодження виробництва (<http://surl.li/aielgp>, <http://surl.li/penycl>, <http://surl.li/musahs>, <http://surl.li/dqмуxi>). Запроваджуються заходи для підвищення якості підготовки із урахуванням вимог роботодавців, задля подолання розриву між теорією і практикою, освітою й виробництвом: залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до проведення аудиторних занять; організація практики на базі організацій, установ, що функціонують.

В університеті передбачена можливість проведення занять на виробництві Положення про особливості організації освітнього процесу на виробництві (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=727>).

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Отримання здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку

до 2030 року передбачають:

- забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх; (ОК1, що розвиває вміння компетентності для педагогічної діяльності);
- сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх; (у ОК9 є теми, пов'язані з особливостями сталого розвитку, планування виробничого процесу, розробки та організації проєктів)
- створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям; (У ОК 9 є тема з організації науково-дослідних робіт, ОК 4 та ОК 6 є основними, що забезпечують ФК3 Створювати нову техніку та технології галузевого машинобудування, що передбачає застосування інновацій, ОК2 призначено для захисту прав інтелектуальної власності)
- забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів (у ОК6 та ОК 9 теми, що стосуються технологій та організації робіт з утилізації)
- забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва (ОК 9 забезпечує компетентності із планування та організації виробництва, ОК 6 – впровадження сучасних інноваційних технологій виробництва машин)

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

Правила прийому до ТНТУ в 2024 році з додатками (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/admission/rules>), зокрема додатки 1, 4, 6, 7.

Вимоги до вступників ОП визначені у розділі II. Прийом на навчання для здобуття вищої освіти Правил прийому до ТНТУ.

Для здобуття ступеня магістра приймаються вступники на основі НРК6 або НРК7.

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

Відбір для здобуття ступеня вищої освіти за ОП здійснюється за результатами вступних випробувань – єдиного вступного іспиту (ЄВІ), який поєднує тест загальної навчальної компетентності та тест з іноземної мови (англійської, німецької, французької, іспанської на вибір вступника), яке проводиться Українським центром оцінювання якості освіти відповідно до законодавства та фахового іспиту. Обов'язковим є подання мотиваційних листів. Вагові коефіцієнти до складових конкурсного відбору в 2024 році встановлювалися МОН України, а саме: фаховий іспит – 0,6, а складові ЄВІ – 0,2 кожна. Програму фахового іспиту за ОП формує/переглядає щороку фахова атестаційна комісія, затверджує голова приймальної комісії впродовж місяця після набрання чинності Порядку прийому й оприлюднюють на веб-сайті університету не пізніше наступного дня після її затвердження (<http://surl.li/issfgp>). Вимоги стосовно навчання на місцях, що фінансуються за рахунок видатків державного бюджету встановлюються МОН України. Прийом на навчання здійснюється в межах ліцензійного обсягу для ОП та відбувається на підставі конкурсного відбору

Метою фахового іспиту є комплексна перевірка знань вступників. В фаховий іспит включені питання, що є базовими для підготовки магістра галузевого машинобудування, а саме з: технології конструкційних матеріалів та матеріалознавства, взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань, опору матеріалів, теорії механізмів і машин та деталей машин і основ конструювання.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих здобувачами у ЗВО України регулює Положення про порядок визнання та зарахування результатів формального навчання у ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=822>, Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у ТНТУ, та надання їм академічної відпустки <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1116>. Положення визначають порядок зарахування результатів попереднього навчання та порядок ліквідації академічної різниці при поновленні чи переведенні здобувача з ЗВО України.

Визнання результатів навчання, отриманих у закордонних ЗВО визначає Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу та працівниками у ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=732>, що базується на документах ЄКТС та передбачає порядок участі у програмах академічної мобільності здобувачів. У положенні визначені відкриті процедури відбору здобувачів для участі у програмах академічної мобільності та визначені мінімальні вимоги до учасників таких відборів: середній бал успішності не нижче 4.0 за національною шкалою, участь у науково-дослідній роботі та володіння англійською або мовою країни, в якій передбачається проходження навчання, на рівні не нижчому, ніж встановлено умовами програми.

Зазначені та інші визначені вимогами ЗУ «Про вищу освіту» документи розміщені на головній сторінці ТНТУ <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/standing-order>

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

На даній ОП практики застосування переведення (поновлення) на навчання з інших ЗВО ще не було. У випадку застосування такої практики рішення щодо визнання і перезарахування результатів попереднього навчання приймає Комісія з визнання результатів попереднього навчання випускової кафедри, що реалізує освітню програму, на яку поновлюється/переводиться претендент. З 17.10.2022 – 31.03.2023 здобувач вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Мацега Р.І. приймав участь у програмі міжнародної академічної мобільності Erasmus+, Університет прикладних наук, м. Шмалькальден, Німеччина, (наказ №4/7-820 від 14.10.2022). Програма академічної мобільності реалізувалася відповідно угоди про спільне навчання з Університетом прикладних наук, м. Шмалькальден, Німеччина. Визнання результатів навчання здійснювалося на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи. Рішення про зарахування періодів навчання, перезарахування освітніх компонент та кредитів ухвалював, за рекомендацією комісії з визнання результатів навчання, декан факультету.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регламентує Положення про визнання у ТНТУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=569>).

Інформування щодо визнання результатів навчання у неформальній освіті проводить декан факультету, гарант освітньої програми на зустрічах зі здобувачами вищої освіти.

Визнання результатів навчання у неформальній освіті дозволяється для дисциплін навчального плану, які вивчаються з другого семестру. Зарахована може бути як навчальна дисципліна повністю, так і її складові (змістовні модулі, окремі теми тощо). Визнання результатів проводиться у семестрі, який передє семестру, в якому згідно з навчальним планом ОП передбачено вивчення дисципліни, яка може бути частково чи повністю зарахована. Визнаними можуть бути результати навчання, здобуті в неформальній освіті в обсязі, що не перевищує 25 % від загального обсягу освітньої програми здобувача. Зарахування результатів неформальної освіти здійснюється за заявою здобувача та передбачає підтвердження того, що здобувач досяг результатів навчання, передбачених ОП, за якою він навчається.

Зазначене та інші положення розміщені на головній сторінці університету за покликанням <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents>; <https://docs.tntu.edu.ua/>

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

Практики застосування визнання результатів навчання, отриманих у неформальній/інформальній освіті на даній ОП не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Освітній процес в ТНТУ здійснюється відповідно до нормативних документів, які перед затвердженням проходять юридичну експертизу. Основним нормативним документом, що регламентує організацію та проведення освітнього процесу є Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>). Тимчасовий порядок проведення семестрового контролю та атестації здобувачів ВО ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=503>) визначає порядок дистанційного оцінювання результатів навчання здобувачів ВО із застосуванням СЕН ATutor в умовах, коли фізичне відвідування ТНТУ обмежене або неможливе, і традиційні інструменти семестрового контролю та атестації не можуть бути застосовані з причин непереборної сили. Навчання на ОП – студентоцентроване, проблемно-орієнтоване, електронне (у СЕН ТНТУ ATutor) з використанням дистанційних технологій, самоорганізоване. НПП використовують результати своїх наукових досліджень при організації викладання освітніх компонент.

ОК вивчаються у визначеній ОП логічній послідовності.

Засоби, форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню ПРН. Зміст освітнього процесу відображається у навчальних планах, робочих програмах, ЕНК.

Практикується проведення освітніх заходів на виробництві (<http://surl.li/dqklwz>). Практичні заняття із вибіркової дисципліни «Верстати з ЧПК» проходять на ТОВ «САЮЗ». Чинні договори з ТОВ «САЮЗ», НВК «Квота» мають можливість реалізувати дуальну освіту <http://surl.li/rlpiid>

Продемонструйте, яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Форми і методи навчання та викладання на ОП відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, оскільки студент впливає на зміст, методи, матеріали і темпи навчання.

Студент має право опанувати освітні компоненти в аудиторіях, дистанційно у системі ATutor, або – за індивідуальним графіком. Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). У процесі навчання здобувачі можуть самостійно вибирати бази практик, а також реалізувати власні інтереси в процесі виконання кваліфікаційної роботи. Студенти мають постійний контакт з НПП.

Для забезпечення студентоцентрованого підходу у рамках ОП, здобувачі проходять анонімне опитування з метою постійного моніторингу якості освітніх послуг в ТНТУ та з урахуванням їх особистісної спрямованості під час навчання та задоволеності методами навчання і викладання, у тому числі ефективності застосування в процесі навчання інтерактивних технологій тощо.

Опитування проводять працівники відділу забезпечення якості освіти ТНТУ. Результати опитування 2024 року розміщені за посиланням <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1076>.

В опитуванні рівня задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання у 2024 р. 72,7% опитаних відповіли «так», 25,5% «скоріше так».

Після вивчення кожного освітнього компоненту усі здобувачі проходять опитування в середовищі електронного навчання університету ATutor щодо якості електронного навчального курсу.

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

Принцип академічної свободи учасників реалізації представленої ОП у ТНТУ реалізується через: самостійність і незалежність; свободу висловлювання власної думки; проведення наукових досліджень; поширення знань та інформації; використання результатів наукових досліджень та участі студентів у наукових конференціях; свободу слова й творчості; вибір навчальних дисциплін, тематики курсових робіт, проектів та кваліфікаційних робіт, баз практик; можливість зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті з урахуванням побажань студентів. Положення про визнання у ТНТУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=569>.

Здобувачі вищої освіти, з дотриманням демократичних принципів свободи слова, вільно обговорюють важливі питання, пов'язані з освітнім процесом, плани робіт та звіти про їх виконання, висловлення та обґрунтування своєї власної позиції. Між усіма учасниками освітнього процесу ТНТУ існують толерантні стосунки й взаєморозуміння. Здобувачі отримують інформацію зі сторінок кафедри та офіційного сайту ТНТУ, від спілкування з викладачами та кураторами груп, які допомагають студентам обрати спосіб навчання з урахуванням їх особистих потреб.

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 надається здобувачам на першому занятті. Ця інформація також є у робочих програмах, силабусах навчальних дисциплін та у обов'язковому розділі «Критерії оцінювання знань» електронного навчального курсу системи електронного навчання ATutor. Силабуси освітніх компонент розміщені на сайті випускової кафедри: <http://surl.li/pqyndv>. На ЕНК дисциплін також розміщені і їх робочі програми.

Навчаючись здобувачі мають необмежений доступ до електронних навчальних курсів, які створені для усіх освітніх компонентів індивідуального навчального плану. Електронні навчальні курси створені за уніфікованими вимогами і містять всі матеріали, необхідні для успішного засвоєння освітніх компонентів. «Уніфіковані вимоги до електронних навчальних курсів у ТНТУ» <https://dl.tntu.edu.ua/showpage.php?id=7>.

Загальні принципи та порядок оцінювання результатів навчання здобувачів першого та другого рівнів вищої освіти, визначення їх навчальних та загальних рейтингів врегульовані окремими документами: Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>); Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>).

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

Для поєднання здобувачами вищої освіти навчальної та дослідницької діяльності у ТНТУ створені належні умови. Викладачі активно залучають здобувачів вищої освіти до наукових досліджень. У ТНТУ проводять всеукраїнські та міжнародні наукові та науково-практичні конференції, на яких здобувачі вищої освіти апробують результати своїх наукових досліджень. Здобувачі освітньої програми займаються науковими дослідженнями, результати яких доповідались на конференціях і опубліковані у відповідних збірниках: Міжнародна студентська науково-технічна конференція «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» (2019-2024) (<http://surl.li/nqehjx>, <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/31551>, <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/35990>, <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/37931>, <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/41139>, <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/44758>); Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (2020-2023) <http://surl.li/cojkeu>, <http://surl.li/qctdiy>, <http://surl.li/xtpfua>, <http://surl.li/idbgma>). Міжнародна науково-технічна конференція „Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій“ <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/31614>.

28 – 30 травня 2024 року здобувачі брали участь у ХХІІ Міжнародній науково-технічній конференції «Важке машинобудування. проблеми та перспективи розвитку» (<http://surl.li/njdxxu>), а 17 – 19 вересня 2024 року брали онлайн участь у роботі VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні технології промислового комплексу» яка відбулася в Херсонському національному технічному університеті (<http://surl.li/qiamps>).

Здобувачі приймають участь та є переможцями I та II етапів конкурсів студентських наукових робіт, <https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4057>, <http://surl.li/ieafma>, <http://surl.li/prqqnl>, <http://surl.li/bwimoa>, є переможцями

Всеукраїнської студентської олімпіади <https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/3717>. Здобувач Косів Я.М. є співавтором фахової статті <http://surl.li/xhdnct> та двох патентів (на корисну модель та винахід) <http://surl.li/rvvqdy>.

Також здобувачі брали участь у воркшопі «Можливості інтелектуальної власності для інноваційного розвитку» <http://surl.li/iuawqp>, що поглиблює знання з особливостей фокусу ОП.

Для проведення аналізу літературних джерел за обраною тематикою наукових досліджень здобувачі освіти мають можливість скористатися електронними ресурсами бібліотеки ТНТУ (<https://library.tntu.edu.ua/resources/>) з відкритим доступом до наукометричних баз даних Web of Science та Scopus, платформи рецензованих академічних журналів та книг у галузі гуманітарних та соціальних наук Project Muse, підручників з різних галузей знань Кембриджського університету, матеріалів некомерційного академічного видавництва Annual Reviews, які публікують статті про досягнення в галузі природничих та соціальних наук, а також до репозитарію відкритого доступу університету ELARTU (<https://elartu.tntu.edu.ua/>).

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

Зміст освітніх компонентів ОП переглядається щороку та оновлюється з урахуванням наукових досліджень та сучасних практик у галузі. Перед початком навчального року оновлюються робочі програми дисциплін, програми практик, теми курсових робіт тощо.

До процесу залучаються провідні фахівці галузі машинобудування, розробляються спільні пропозиції щодо оновлення змісту навчальних дисциплін. В університеті створено раду роботодавців <https://job.tntu.edu.ua/gad-robotodavtsiv/> та експертні ради при кафедрах, що діє на основі положення:

https://drive.google.com/file/d/1YceOMqy_N4KErIMl2NXPEvlnC_fd5x1r/view. Побажання та зауваження стейкхолдерів враховуються при удосконаленні освітніх компонент.

Викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі власних наукових досягнень та сучасних практик, засвоєних в результаті підвищення кваліфікації, зокрема:

Мельник Л. використовує результати дисертаційної роботи «Теоретико-методологічні засади сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі управління бізнес-процесами», результати досліджень при виконанні міжнародного проєкту «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0» (DigSME) (101085292 – DigSME – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH, 2022-2025 pp.), а також дослідження «Models of evaluating the impact of changes technological and industrial areas in enterprise development» при викладанні ОК9;

Ворошук В. використовує результати власних досліджень «Development of digital twin interface for Industry 4.0 production line» при викладанні ОК7. Також використовує результати власних досліджень «Heat exchange in a chamber apparatus with a circulation circuit during cheese masses production», «Discrete-impulse energy supply in milk and dairy product processing» при викладанні освітньої компоненти ОК3.

Шанайда В. використовує результати власних досліджень «Features of creating a solid models and assembly operations at CAD-systems», «Mathematical models for the analysis of the parameters of channels in the planning of mechanical processing and welding operations» у ОК 4, є практикуючим конструктором, виконуючи г-д тематики на замовлення підприємств, приймає участь у вебінарах, стосовно новинок програмного продукту SolidWorks.

Склярів Р. застосовує результати власних досліджень на тему «Порівняльно-правовий аналіз законодавства в області інтелектуальної власності в країнах ЄС та Україні», при викладанні ОК2, приймає участь у воркшопах з інтелектуальної власності, проходить стажування відповідно до ОК, сам є автором охоронних документів захисту прав інтелектуальної власності.

Шостаківська Н. результати власних досліджень «The need to teach professional ethics for future specialists in technical higher education institutions», «Застосування інформаційно-комунікаційних технологій як вагомий чинник для розвитку критичного мислення в майбутніх фахівців» використовує при викладанні ОК1, проходить регулярні підвищення кваліфікації відповідно до ОК.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

Університетом укладено угоди про міжнародну академічну мобільність: в рамках програми Еразмус+:

Університетом Валенсії, Каунаським технологічним університетом, університетами «Люблінська Політехніка», «Опольська Політехніка», Вроцлавським економічним університетом та Вищою школою в Нисі, Університетом в Кошице, Політехнікою Бялостоцькою та Університетом прикладних наук Шмалькальдена. Програми двох дипломів реалізуються з Люблінською та Опольською політехніками (Польща) та Університетом прикладних наук (м. Шмалькальден, Німеччина).

НПП ОП проходили міжнародні стажування.

Т. Вітенко є координатором міжнародних проєктів: «An interdisciplinary approach to waste management study: implementing the EU practices» IAWMS, Erasmus+, Jean Monnet activity (2020-2023pp.); «Smart Manufacturing Innovation, Learning-labs, and Entrepreneurships» SMILE: Horizon Europe, EIT Raw Materials, (2020-2024pp.); «Stepping – up Talent, Creativity and Entrepreneurship Leadership Program from High Quality Teaching in Ukraine, Erasmus+ (2024-2026pp). Як лектор брала участь у «International Engineering Week»: <http://surl.li/lzazch>.

ТНТУ має відкритий доступ до міжнародних та українських наукових інформаційних ресурсів, англomовну сторінку: <https://in.tntu.edu.ua>; сторінку відділу міжнародного співробітництва <https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter/vms>;

Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу та працівниками ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=732>).

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

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Робоча програма (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=338>) та силабус кожної освітньої компоненти ОП містять інформацію про форми, методи контролю та оцінювання результатів навчання. Форми контролю також відображено в навчальному плані та індивідуальному навчальному плані здобувача. На початку викладання дисципліни викладач інформує здобувачів про форми контрольних заходів. З метою перевірки досягнення ПРН на ОП використовуються попередній (вхідний), поточний (модульний), підсумковий (семестровий, атестація) та відтермінований види контролю знань, суть та форма яких визначені «Положенням про організацію освітнього процесу в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>) та «Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>).

Вхідний контроль проводять на початку вивчення дисципліни, він забезпечує перевірку засвоєння ПРН попередніх дисциплін. Поточний контроль має на меті перевірку рівень досягнення ПРН, може проводитися у формі: усного опитування, доповідей, письмового експрес-контролю, тестування, розв'язування кейсів, задач та ін. Модульний контроль проводять після вивчення модуля у терміни, визначені робочою програмою дисципліни, дозволяє перевірити засвоєння як теоретичного, так і практичного матеріалу та оцінити ПРН з позиції цілісного бачення проблематики модуля. Для забезпечення об'єктивності, заходи модульного контролю проводяться методом тестування в СЕН ATutor (<https://dl.tntu.edu.ua/login.php>).

Підсумковий семестровий контроль результатів навчання з ОК навчального плану проводять у формі семестрового екзамену або заліку, захисту курсових робіт (проєктів) або результатів практичної підготовки. Захист курсових робіт (проєктів) дозволяє виявити здатність застосовувати методи аналізу, приймати рішення та володіння матеріалом. Захист звіту з практики, курсових робіт (проєктів) відбувається у формі диференційованого заліку. Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>).

Ректорський контроль – це особливий вид контролю, який проводиться вибірково з метою: оцінювання залишкових знань студентів з дисципліни (або окремого модуля). За результатами аналізу якості навчання та викладання за потреби приймаються рішення про зміни до робочих програм навчальних дисциплін. «Положення про організацію та проведення ректорського контролю в ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=948>).

Критерії оцінювання результатів навчання є обов'язковим складником ЕНК ОК і передбачають зрозуміле для здобувача формулювання вимог до рівня досягнення запланованих результатів навчання та сформованості компетентностей здобувачів визначених ОП. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) системою з переведенням у шкалу системи ECTS (A, B, C, D, E, FX, F) та національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи «зараховано»/«не зараховано»).

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

Інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень міститься в робочій програмі та силабусі кожної дисципліни. Крім того, ця інформація є обов'язковим елементом кожного електронного навчального курсу системи електронного навчання ATutor і доступна онлайн.

Форми контрольних заходів щодо кожного освітнього компоненту ОП відображені в індивідуальному навчальному плані здобувача. «Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). Електронна версія індивідуального навчального плану доступна онлайн в особистому кабінеті здобувача в системі ATutor.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів викладачами на першому занятті з дисципліни. Вона доступна онлайн на сторінці кожного електронного навчального курсу в системі ATutor.

Крім цього, інформація про форми контрольних заходів доводиться до здобувача в момент підписання ним індивідуального навчального плану (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). Електронна версія індивідуального навчального плану, що містить форми оцінювання, доступна онлайн в особистому кабінеті здобувача в системі ATutor.

Підставою для проведення заходів ректорського контролю є наказ ректора, яким визначаються терміни проведення заходів, групи, які підлягають контролю, особи, відповідальні за організацію його проведення. Із графіком проведення ректорського контролю студентів ознайомлюють не пізніше ніж за десять днів до початку проведення контрольного заходу Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>).

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Пр продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

Відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування атестація випускника освітньо-професійної програми магістра спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» здійснюється шляхом виконання та захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з галузевого машинобудування.

Положення про екзаменаційну комісію з атестації здобувачів вищої освіти ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=506>).

Єдиний державний кваліфікаційний іспит для спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» 2-го рівня вищої освіти не проводиться.

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

Процедури проведення контрольних заходів врегульовують: Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>); Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>); Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>); Положення про організацію та проведення ректорського контролю в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=948>); Положення про екзаменаційну комісію з атестації здобувачів вищої освіти ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=506>. Нормативні документи, що врегульовують питання контрольних заходів доступні онлайн на сайті університету на сторінці «Нормативна база ТНТУ», категорія «Організаційне забезпечення освітнього процесу» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=51>).

Інформація щодо процедур поточного контролю доступна онлайн на сторінках електронних навчальних курсів в системі електронного навчання ATutor.

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

Відповідно до Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>), заходи підсумкового семестрового контролю з екзамену проводяться спільно лектором та одним із викладачів кафедри, що викладає дисципліну. Здача заліку не передбачає присутності здобувача, залікова рейтингова оцінка виставляється як 1/3 від суми балів, отриманих ним при поточному контролі. Захист курсового проекту/роботи, а також звіту з практики здійснюється перед комісією у складі трьох викладачів кафедри, в тому числі керівника КП/КР чи керівника практики. На захисті будь-якого проекту/роботи можуть бути присутніми здобувачі освіти, які не беруть участі в захисті. Під час проведення семестрового контролю, за поданням студентської ради, може бути присутній представник органів студентського самоврядування, як спостерігач.

Для забезпечення об'єктивності оцінювання при проведенні поточного контролю як елемент оцінювання знань обов'язково використовується система тестування ЕНК системи ATutor. Система оцінювання тестів працює в автоматичному режимі, без участі викладача, що виключає суб'єктивність оцінювання. Порядок врегулювання конфлікту інтересів регламентує Положення про врегулювання конфліктних ситуацій в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>). Прецедентів щодо врегулювання конфлікту інтересів за даною ОП не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів врегульовує «Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>). Процедура повторного оцінювання передбачена також у «Положенні про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>). Повторне оцінювання може проводитися не більше ніж 2 рази: під час повторного оцінювання, спільно лектором та другим викладачем, за відомістю обліку успішності «А»; та під час повторного оцінювання комісією за відомістю обліку успішності «К».

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів у ТНТУ регламентує р. 6 Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>). Упродовж тижня після оголошення результатів відповідного контролю студент може звернутися до викладача за роз'ясненням і/або з незгодою щодо отриманої оцінки. Звернення може бути усним, письмовим або електронним, надісланим через систему ATutor. У випадку незгоди з рішенням викладача студент може звернутися до завідувача кафедрою з умотивованою письмовою або усною заявою. За заявою студента й поясненням (усним чи письмовим) викладачів завідувач кафедрою ухвалює рішення щодо оцінювання результатів контролю іншим викладачем, що викладає ту саму чи суміжну дисципліну, або має достатню компетенцію для оцінювання знань студента. Якщо оцінка першого й повторного оцінювання відрізняється на понад 10%, то визначається як середнє арифметичне двох. В іншому випадку справедливо вважається оцінка, отримана при першому оцінюванні. Здобувачі можуть оскаржити результати усіх видів контролю, а при атестації – лише саму процедуру. Якщо студент не згоден із рішенням екзаменаційної комісії та вважає, що порушена процедура захисту, він може подати письмову заяву декану не пізніше наступного дня після проведення оцінювання. Декан своїм рішенням формує комісію для розгляду питання дотримання процедури.

Випадків оскарження результатів контрольних заходів на ОП не було.

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

Основні положення та процедури дотримання академічної доброчесності представлені у Положенні про організацію освітнього процесу у ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>), Положенні про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>), та Положенні про недопущення академічного плагіату в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=462>). За неналежне дотримання академічної доброчесності до науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти можуть бути застосовані різноманітні заходи академічної відповідальності. В університеті за потреби створюється наказом ректора «Комісія з академічної доброчесності» з повноваженнями на період вивчення справи по суті, яка розглядає випадки недотримання правил академічної доброчесності.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

Перевірка кваліфікаційних робіт на предмет виявлення плагіату здійснюється відповідно до Положення про недопущення академічного плагіату в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=462>). В якості інструментів протидії порушенням академічної доброчесності використовуються антиплагіатні системи StrikePlagiarism.com (2019-2021 pp.), Unicheck (2022-2023 pp.), StrikePlagiarism.com (з 01.07.2023). Перевірка кваліфікаційних робіт здобувачів освітніх ступенів бакалавр і магістр здійснюється за кошти університету. Повнотекстові версії захищених кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти розміщують в інституційному репозитарії ELARTU (<http://elartu.tntu.edu.ua/>).

Усі файли, завантажені здобувачами в «Скриньку для завдань» електронних навчальних курсів проходять автоматичну перевірку на унікальність засобами ATutor.

Система електронного навчання університету ATutor має вбудований модуль розпізнавання особи, що складає тести.

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

Викладачі, задіяні в реалізації ОП, через консультування та роз'яснювальну роботу здобувачів інформують про вимоги щодо доброчесного виконання курсових проєктів/робіт, звітів, кваліфікаційних робіт, наукових праць (статей, тез) тощо, постійно наголошують на дотриманні принципів самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та недопущення плагіату. Проводяться зустрічі гаранта ОП з здобувачами для роз'яснення основних положень академічної доброчесності <http://surl.li/loqoku>, організуються відповідні семінари <http://surl.li/boyzwi>. Нормативні документи ТНТУ, що стосуються академічної доброчесності доступні онлайн на офіційному сайті університету. «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>), «Положення про недопущення академічного плагіату в ТНТУ» <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=462>.

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

Відповідно до «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>) за порушення академічної доброчесності учасники освітнього процесу можуть бути притягнені до академічної відповідальності:

науково-педагогічні працівники – відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; відмова в присвоєнні або позбавлення кваліфікаційної категорії; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади;

здобувачі освіти – повторне оцінювання; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання.

Дотримання академічної доброчесності на випускових кафедрах конструювання верстатів, інструментів та машин та обладнання харчових технологій знаходиться на належному рівні. Випадків порушення академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками чи здобувачами вищої освіти за даною ОП зафіксовано не було.

6. Людські ресурси

Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

ОП забезпечується професійним кадровим потенціалом, який повною мірою відповідає вимогам щодо викладачів, визначених законодавством. Всі НПП випускових кафедр мають вищу освіту, або науковий ступінь, що відповідає спеціальності. Шість НПП ОП мають вищу освіту та/або науковий ступінь до спеціальністю, а два (Мельник Л.М. та Шостаківська Н.М.) – відповідно до освітньої компоненти. Три НПП маю науковий ступінь доктора наук та вчене звання професора (Вітенько Т.М. <http://surl.li/ehewcf>, Стадник І.Я. <http://surl.li/ueiwbd>, Мельник Л.М. <http://surl.li/yfyraf>), а п'ять НПП (Волошин В.Н. <http://surl.li/ajqrvp>, Ворошук В. Я <http://surl.li/pgprfr>, Склярів Р.А. <http://surl.li/wlqpll>, Шанайда В. В. <http://surl.li/rlfjub>, Шостаківська Н. М. <http://surl.li/pigfqf>) – науковий ступінь кандидата наук. Викладачі займаються науковими дослідженнями, що відповідають їх освітнім компонентам,

приймають участь в роботі міжнародних конференцій, в тому числі з виїздом за кордон, мають публікації в журналах, які входять у наукометричні бази даних Scopus і Web of Science. Відповідно до пп.38 чинної редакції Ліцензійних умов, усі НПП виконують не менше 4-х пунктів п.38 ЛУ, а саме: 1 НПП – 10п., 3 НПП – 9 п., 1 НПП – 6 п., 2 НПП – 5 п. 1 НПП – 4 п., Більш детальна інформація наведена в табл.2. Так ОК6 викладає д.т.н., проф. Стадник І.Я. з значним практичним досвідом на інженерних та керівних посадах галузевих підприємств, ОК9 – д.е.н., проф. Мельник Л.М. – тема дисертаційної роботи, а також тематика міжнародного гранту відповідає ОК, ОК 8 – Вітенько Т.М. з значним досвідом виконання міжнародних проєктів та викладання в університетах Польщі <http://surl.li/vljohd> та Німеччини <http://surl.li/ceurjq>. Також на умовах зовнішнього сумісництва викладає начальник виробництва машинобудівного підприємства ТОВ «САЮЗ» Штогрин С.П., що має вищу освіту за спеціальністю.

Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Конкурсний добір НПП провадиться в університеті згідно «Положення про порядок обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=323>). Претендент на посаду НПП подає документи, які засвідчують відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації освітньому компоненту та досвід попередньої науково-педагогічної діяльності відповідно до цього Положення. У «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=463>) визначено, що ТНТУ забезпечує необхідний рівень кваліфікації науково-педагогічних працівників шляхом формулювання чітких вимог до претендентів на посади.

Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації претендентів згідно з поданими документами розглядає кадрова комісія. Добір претендентів на посади викладачів здійснюється таємним голосуванням на засіданнях кафедри, вченої ради факультету та при прийнятті на посади професора чи завідувача кафедри на конференції трудового колективу факультету та Вченої ради ТНТУ.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

Співпраця з роботодавцями організовується через створені Раду роботодавців університету та Експертні ради випускових кафедр за спеціальностями («Положення про раду роботодавців Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126>)).

Учасники експертної ради роботодавців випускової кафедри беруть активну участь в обговоренні та розробленні освітньої програми, оцінюють навчальні плани з точки зору фахових компетентностей та рівня підготовки випускників до професійної діяльності а також надають організаційну та ресурсну підтримку, сприяють працевлаштуванню випускників.

Наказом № 4/7-1047 від 08.12.2021 затверджено персональний склад експертної ради роботодавців випускових кафедр <http://surl.li/dzqzqv>.

Випускові кафедри активно залучають професіоналів-практиків до проведення різних видів практик, практичних, лабораторних, та аудиторних занять зокрема: лабораторні заняття курсу «Автоматизоване конструювання машин» проводить Степан Штогрин, начальник виробництва ТОВ «САЮЗ».

Викладачі практикують запрошення успішних фахівців галузі для проведення занять, як викладачів інших ЗВО <http://surl.li/komoff>, так і фахівців профільних підприємств <http://surl.li/vdkihj>, <http://surl.li/beqerc>, <http://surl.li/bvcbfi>.

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

У ТНТУ діє «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=474>), що визначає процедуру, види, форми, обсяг (тривалість), періодичність, умови підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників університету, включно з умовами й процедурою визнання результатів підвищення кваліфікації. У Положенні визначено періодичність підвищення кваліфікації НПП один раз на 5 років. Викладачі кафедр, які забезпечують ОК даної ОП проходять стажування в інших ЗВО, підприємствах та в організаціях машинобудівного спрямування. НПП кафедри мають змогу приймати участь у програмах міжнародної академічної мобільності («Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу та працівниками у ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=732>)). Для викладачів ОП університет організовує курси «Вивчення іноземних мов» та «Комп'ютерні технології в організації освітнього процесу та дистанційного навчання». В університеті щорічно організовуються науково-практичні конференції, семінари. З вересня 2023 р. діє щомісячний семінар гарантів освітніх програм.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Система матеріального заохочення ТНТУ передбачає щорічне преміювання кращих НПП університету за результатами рейтингу («Положення про рейтингове оцінювання виконання цільових показників ефективності роботи науково-педагогічних працівників, кафедр та факультетів ТНТУ, (<http://surl.li/vjetkh>) та щоквартальне преміювання за показники, що є важливими для університету («Положення про порядок преміювання науково-педагогічних та наукових працівників ТНТУ», (<http://surl.li/fkxfoh>)).

За результатами за результатами рейтингу цільових показників науково-педагогічної діяльності у 2023 році премійовані НПП випускових кафедр: Крупа В.В., Кобельник В.Р., Шанайда В.В., Складаров Р.А., Сенік А.А., Балабан

С.М., Вітенько Т.М., Стадник І.Я., Ворощук В.Я.

З нагоди дня університету у 2024 р. нагороджені НПП кафедр: Вітенько Т.М. - грамотою ВРУ; Кобельник В.Р., Шинкарик М.М. - подякою Голови ВРУ; Лещук Р.Я. - почесною грамотою МОН; Стадник І.Я. - грамотою департаменту освіти і науки Тернопільської ОДВА; Шанайда В.В.- нагородним знаком міського голови Тернополя; Ковбашин В.І. - подякою міського голови Тернополя; Ворощук В.Я., Пилипець О.М. - грамотами ТНТУ
Ще одним з способів розвитку викладацької майстерності є присвоєння працівникам учених звань. Викладачі Кобельник В.Р (2021р), Кравець О.І (2021), та Крупа В.В. (2023р) отримали вчене звання доцента відповідно до Положення про порядок присвоєння вчених звань науково-педагогічним і науковим працівникам ТНТУ» (<http://surl.li/zisgvy>)

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Освітній процес в ТНТУ організовується у 284 навчальних приміщеннях і комп'ютерних лабораторіях, 108 (38,03%) з яких оснащені проєкційно-медіатехнікою, комп'ютерами, що підключені до мережі Internet, а також відповідними матеріалами та необхідними документами.

Забезпечення фінансовими, матеріально-технічними ресурсами, навчально-методичними матеріалами та інфраструктурними об'єктами надають можливість досягати визначених ОП цілей та ПРН <http://surl.li/bzejvq>, <http://surl.li/tfchfs>.

Кожна ОК забезпечена відповідним навчально-методичним забезпеченням у СЕН університету ATutor. Кожен ЕНК містить лекційні матеріали відповідно до робочої програми дисципліни, силабус, а також методичні вказівки до лабораторних та практичних робіт та базу тестових запитань для контролю знань. На кафедрі створена бібліотека наукової та навчальної літератури за спеціальністю останніх 20 років з більше 200 найменувань, якою користуються здобувачі даної ОП.

Фонди бібліотеки налічують понад 200 тис. примірників навчальної, методичної, наукової, художньої літератури (<http://surl.li/ykshxv>). Доступ до електронних ресурсів бібліотеки забезпечується через репозитарій (ELARTU) з відкритим доступом (<http://surl.li/bsktkx>).

Комп'ютерна мережа ТНТУ дає можливість вільного доступу учасникам освітнього процесу до мережі Інтернет. Здобувачі та працівники розвивають свої творчі здібності, підтримують фізичний та емоційний стан в сучасних мистецьких і спортивних залах університету, у плавальному басейні НСОЦ «Політехнік».

Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

Інфраструктура ТНТУ складається з науково-технічної бібліотеки та додаткових зовнішніх ресурсів бібліотеки, електронного репозитарію ELARTU, НСОЦ «Політехнік», ЦІТ, ЦІМ, ЦЕН (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/centres>).

У ТНТУ забезпечено безкоштовний доступ до мережі Інтернет у приміщенні читального залу наукової бібліотеки, комп'ютерних класах випускових кафедр. Точки доступу Wi-fi розміщені в ауд. 4-101, 4-103, 4-205, 4-301, 4-401 та охоплюють увесь корпус №4, в якому розміщена випускова кафедра. Web-орієнтовану СЕН Atutor використовують для дистанційного навчання та самостійної роботи студентів, так і проведення занять та автоматизації контролю знань студентів.

Доступ до ресурсів бібліотеки здійснюється з інтернет-мережі університету через інструкції, розміщені на сайті бібліотеки <https://library.tntu.edu.ua/resources/konferenciji/>. Доступ до електронного зібрання праць науковців та студентів ТНТУ є відкритим <http://elartu.tntu.edu.ua/>. Абонементом бібліотеки можуть користуватись всі студенти ТНТУ.

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Освітнє середовище задовольняє потреби здобувачів як у навчанні так і у поза навчальній діяльності.

Для виявлення потреб та інтересів здобувачів, оцінки стану та якості забезпечення освітнього процесу в ТНТУ створена система анонімного опитування, яке проводить відділ забезпечення якості вищої освіти.

Результати опитувань аналізують на засіданнях випускової кафедри, вчених радах факультету та університету. Щосеместрово проводиться спільне засідання ректорату та студентської ради на якому обговорюють потреби студентства та ухвалюють спільний план заходів.

Перед початком навчання усі здобувачі проходять інструктаж з техніки безпеки та протипожежної безпеки.

Відповідальний кафедри за інструктаж повідомляє НПП, де є засоби пожежогасіння, як діяти у випадку НС.

Керівники практики проводять інструктажі на базах практик.

Викладачі кафедри психології (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/misc/psychological-help>) надають психологічну підтримку учасникам освітнього процесу згідно Положення про психологічну службу <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1068>.

Реалізуються заходи з урахуванням наслідків збройної агресії рф (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents/emergency>).

Як найпростіші укриття дообладнані підвальні приміщення корпусів на 1430 осіб: №1, №2, №4, №10. За домовленістю з власниками для укриття використовуються 7 захисних споруд, розташованих на відстані рекомендованої пішої доступності від об'єктів ТНТУ, розраховані на 660 осіб <https://tntu.edu.ua/?p=uk/about/shelters>.

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

У ТНТУ механізми підтримки здобувачів ОП мають багаторівневу структуру. Освітній процес організовується та регламентується: розкладами занять <https://tntu.edu.ua/?p=uk/schedule&s=fmt> та консультацій, екзаменаційних сесій, графіками роботи ЕК, консультацій, захистів КР, розміщених на сайті та дошках оголошень кафедр, факультету.

Студенти отримують моральне та матеріальне заохочення: грамоти, подяки, грошові премії, матеріальну допомогу, іменні стипендії, участь у програмах академічної мобільності, у міжнародних та всеукраїнських олімпіадах і конкурсах.

Студрада бере участь в удосконаленні освітнього процесу, проводить організаційні, просвітницькі, наукові, спортивні, оздоровчі заходи.

Для захисту інтересів молодих вчених створена Рада молодих вчених (<https://rmus.tntu.edu.ua/>).

Відділ міжнародного співробітництва (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/inter/vms>) – координаційна та консультативна структура, що охоплює навчання, стажування, проведення наукових досліджень, підвищення кваліфікації у закордонних ЗВО.

Відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню (<https://job.tntu.edu.ua/>) щороку організовує виставку вакансій провідних компаній-роботодавців, консультує здобувачів з питань працевлаштування.

Консультативна підтримка студентів реалізується через НПП кафедри, куратора. Куратор інформує та консультує здобувачів ОП з навчальних, організаційних та інших питань, які виникають під час навчання.

У випадках, коли здобувачі з дозволу декана навчаються за ІГН – підписують та узгоджують його з кожним із НПП, залучених до реалізації ОП.

Про підтримку психологічного стану здобувачів ОП дбають працівники психологічної служби <https://kaf-ps.tntu.edu.ua/psychologichna-dopomoga-i-pidtrymka>

Фізичну форму можна підтримувати у спортзалах, басейні СК «Політехнік» <https://kaf-fv.tntu.edu.ua/Index.html>.

Здобувачі можуть залишати свої звернення в спеціальних скриньках, які є у корпусах ТНТУ, електронній скриньці довіри, або ж звернутися іншими засобами (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=825>, <http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/feedback>).

Здобувачі ОП мають вільний доступ до публічної інформації, зокрема щодо рейтингового оцінювання студентів <http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/students-rating>). Спільно з адміністрацією університету представники органів студентського самоврядування вирішують питання розподілу стипендіального фонду, заохочення студентів, виплати спеціальних допомог, передбачених чинним законодавством. Органи студсамоврядування можуть вносити на розгляд адміністрації пропозиції щодо поліпшення побутових умов, умов проживання в гуртожитках, відпочинку та дозвілля тощо.

Скарг та нарікань від студентів ОП щодо освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки не надходило.

Рівень задоволеності студентами такою підтримкою є високим. Результати опитування здобувачів ОП: (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1076>).

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)

Створено умови для забезпечення реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/sen>). Обладнано пандусами та спеціальними кнопками виклику чергового персоналу доступ до корпусів №1 (вул. Руська, 56); № 3 (вул. Федьковича, 9); № 7 «Ватра» (вул. Микулинецька, 46); № 10 «Політехнік», вул. Білогірська, 50). Обладнано лише спеціальними кнопками виклику чергового персоналу до корпусів, конструкція входу в які не потребує наявності пандуса № 2 (вул. Руська, 56); № 4 (вул. Руська, 56А); № 5 (вул. Старий Поділ (Танцорова), 2); № 6 (вул. Гоголя, 6); № 8 (вул. Гоголя, 8); № 9 «Сатурн» (вул. Текстильна, 28). Таким чином, враховано вимоги та нормативи Державних будівельних норм України «ДБН В 2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд».

В університеті затверджено «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в приміщеннях ТНТУ» (https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000213/poriadok_suprovodu.pdf).

Для організації ОП осіб з особливими потребами застосовується система електронного навчання університету ATutor, яка дозволяє організувати дистанційне навчання таких осіб.

Для перегляду сайту додано інструмент "ACCESSIBILITY ASSISTANT", що дозволяє адаптувати перегляд під потреби користувача.

Особи з особливими освітніми потребами на даній ОП не навчались.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час

реалізації освітньої програми

У ТНТУ є чинним Положення про врегулювання конфліктних ситуацій в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>) щодо попередження, запобігання та врегулювання конфліктних ситуацій, зокрема таких: корупційне правопорушення, сексуальні домагання, дискримінація, булінг (цькування) та інші.

В усіх навчальних корпусах ТНТУ встановлено скриньки довіри, створено електронну скриньку довіри та організовано інші способи комунікації (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=825>), якими учасники освітнього процесу можуть скористатися для письмового звернення щодо врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із корупцією, сексуальними домаганнями, дискримінацією та ін. Для перевірки фактів створюється комісія, яка у визначений термін повинна вивчити суть справи та у письмовому вигляді подати звіт. На основі звіту адміністрація університету приймає відповідне рішення. Для врегулювання конфлікту інтересів в ТНТУ використовуються «Методичні рекомендації щодо запобігання корупції та врегулювання конфлікту інтересів», також в ТНТУ прийнятий «План заходів щодо попередження корупційних проявів та зловживань», у якому чітко зазначено алгоритм дій, пов'язаних з можливими зловживаннями (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/anti-corruption>). Для прийняття швидких управлінських рішень адміністрація університету розробила графік прийому громадян (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/schedule>).

Для врегулювання трудових спорів в університеті використовується механізм, прописаний у Колективному договорі, коли створюється відповідна комісія для розгляду питання по суті (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=302>). Також члени трудового колективу можуть подати на розгляд документи для обговорення різних питань (<https://docs.tntu.edu.ua/base/discussions>). Відповіді на скарги, звернення надають шляхом особистого прийому громадян адміністрацією ТНТУ у встановлені дні та години відповідно до графіка прийому, який розміщено на офіційному веб-сайті. За результатами розгляду скарг і звернень громадянам, за їх бажанням, надається відповідь в усній або письмовій формі.

Під час реалізації ОП звернень щодо вирішення конфліктних ситуацій (у тому числі пов'язані з сексуальними домаганнями, корупцією, дискримінацією, булінгом) не було.

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 на своєму вебсайті

Відповідно до п. 4.3 Положення про організацію освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені І. Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114> освітні програми підготовки фахівців за спеціальностями певних освітніх рівнів повинні відповідати стандартам вищої освіти. При розробці освітніх програм університет може використовувати міжнародні документи (міжнародні стандарти, рекомендації, модельні, зразкові освітні програми тощо), а також національні та міжнародні професійні стандарти професій. Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в ТНТУ регулюються Положенням про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>).

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

Перегляд, аналіз та оновлення ОП відбувається з ініціативи й пропозиції гаранта ОП, а також інших стейкхолдерів. Зміни в ОП вносяться з урахуванням пропозицій від усіх зацікавлених сторін – роботодавців, випускників, здобувачів вищої освіти, НПП. Проект ОПП узгоджується з групою забезпечення, роботодавцями, його обговорює та схвалює експертна рада роботодавців, учасники засідання випускових кафедр, академічна спільнота (проект ОПП розміщується на сайті ТНТУ). Далі ОПП розглядає вчена рада факультету інженерії машин, споруд та технологій і затверджує на засіданні Вчена рада ТНТУ. За необхідності перегляд і внесення змін до ОП відбувається для кожного нового циклу підготовки здобувачів вищої освіти чи при зміні у законодавстві України, що стосуються розроблення ОП.

Дану ОП розроблено в 2016 р. відповідно до Закону України про Вищу освіту № 1556-VII від 01.07.2014. У 2021 році ОП увідповіднено до вимог Стандарту за другим (магістерським) рівнем, спеціальності 133 Галузеве машинобудування, затвердженим Наказом МОН України від 17.11.2020р № 1722 й затверджено Вченою радою університету (протокол № 5 від 23.03.2021) і введено в дію наказом ректора університету (наказ № 4/7-211 від 26.03.2021).

Під час перегляду ОПП у 2021 р. було внесено зміни:

1. Збільшено кількість обов'язкових компонентів з 58 до 65,5 кредитів

1. Внесено до переліку обов'язкових компонентів дисципліни «Приводи машин», «Іноземна мова фахового спрямування», Сучасні енерго-та матеріалозберігаючі технології»

У 2023 р ОПП було переглянуто, удосконалено та затверджено Вченою радою університету (протокол № 3 від 21.03.2023), введено в дію наказом ректора університету (наказ № 4/7-320 від 22.03.2023).

Під час перегляду ОПП у 2023 р. було внесено такі зміни:

1. Введено ОК «Планування та організація діяльності підприємств галузевого машинобудування»

2. На основі ОК «Автоматизоване проектування машин» розроблено вузькопрофільніші ОК: «Автоматизоване конструювання машин» та «Комп'ютерний інжиніринг в експериментальній механіці».

3. Виключено з ОП ОК «Приводи машин», «Сучасні енерго-та матеріалозберігаючі технології», «Іноземна мова фахового спрямування», «Математичні методи розрахунків у машинобудуванні»

4. перейменовано ОК «Надійність і діагностика машин» на «Надійність та довговічність машин» із забезпеченням вивчення на ній надійності обладнання на етапі експлуатації.
 5. Змінено назву ОК «Педагогіка та етика професійної діяльності» на «Етика професійної діяльності та основи педагогіки»
 6. Замінено ОК «Практика за темою кваліфікаційної роботи» на ОК «Практика за тематикою кваліфікаційної роботи»
- Також було прийнято рішення про ознайомлення та активне інформування студентів щодо основних пунктів «Положення про індивідуальний план студента в ТНТУ»;
- У 2024 р. з ініціативи внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів було удосконалено ОП шляхом внесення змін у окремі теми лекцій та практичних занять освітніх компонентів (протокол кафедри ВІ №13 від 28.06.2024р)

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

Згідно з Положенням про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>) студент Павло НІКІТЮК входив до складу робочої групи з удосконалення та оновлення ОП як представник інтересів студентської спільноти. Його пропозиції були враховані при удосконаленні ОП. Згідно з Положенням про роботу органів студентського самоврядування ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=473>) органи студентського самоврядування Університету мають право брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, брати участь у заходах (процесах) щодо забезпечення якості вищої освіти (ст.1, п.1.4).

Опитування здобувачів вищої освіти проводиться згідно з Положенням про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>) та враховано у процесі розроблення ОП. Результати опитування здобувачів вищої освіти: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=745> розглянуто та враховано на засіданні кафедри (на засіданні були присутні здобувачі Михайло Солярчик, Павло Нікітук та Микита Горобцов за даною ОП), що відображено у протоколі кафедри ВІ № 8 від 09.03.2023.

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

У ТНТУ діє Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>). Пропозиції здобувачів вищої освіти враховано на підставі результатів їх опитувань <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1076>, що відображено у протоколі засідання кафедри (Протокол № 11 від 16.05.2024).

Члени студентського самоврядування відповідно до нормативної бази ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=473>, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=472>) долучаються до розроблення та забезпечення якості ОП, на яких вони навчаються, через участь в опитуваннях щодо: робочих програм, наповнення конкретних дисциплін, навчально-методичного забезпечення. Опитування проводять методом анкетування в СЕН ATutor.

Респонденти можуть давати власні відповіді чи обирати один варіант з кількох. Наказом ректора визначають групи, які будуть задіяні в опитуванні. Працівники відділу забезпечення якості освіти ТНТУ аналізують результати, які можуть бути використані для внутрішнього забезпечення якості у процесі розроблення ОП, її перегляду, удосконалення та наповнення освітніх компонент, а також при заміщенні вакантних посад НПП.

Також відбуваються зустрічі студентського самоврядування з адміністрацією де здобувачі висловлюють свої пропозиції, і на їх основі розробляють та погоджують план заходів з удосконалення освітнього процесу та забезпечення прав осіб, що навчаються в університеті (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/5095>)

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

В університеті діє Рада роботодавців та Експертні ради випускових кафедр за відповідними спеціальностями. Наказом № 4/7-1047 від 08.12.2021 та відповідно до «Положення про раду роботодавців ТНТУ» (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=126>) було створено експертну раду кафедр. Зустрічі з роботодавцями відбуваються на розширених засіданнях кафедри, у період проведення конференції: «Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку» (<http://surl.li/ebvzoy>), співорганізатором якої є випускова кафедра, ділових зустрічах, «Днях кар'єри» (<https://job.tntu.edu.ua/events/>) та «Ярмарках вакансій» (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4898>). Процедура погодження проекту ОП передбачає її обговорення із представниками роботодавців, отримання від них відгуків. Під час формування цілей, компетенцій та програмних результатів навчання в ОП 2023 року були враховані усі важливі пропозиції роботодавців – учасників Експертної ради, що відображено у відповідних протоколах засідання кафедри. На рівні університету створено відділ сприяння працевлаштуванню випускників. Налагоджено двосторонній зв'язок з роботодавцями, організаціями, установами, органами місцевого самоврядування.

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

На кафедрі призначено відповідальну особу за комунікацію з випускниками – доцент Шанайда Володимир Васильович. Серед випускників спеціальності є значна кількість спеціалістів, які успішно працюють та очолюють галузеві підприємства і співпрацюють з кафедрою. Викладачі кафедри зберігають інформацію про випускників у базі даних. Також опитування випускників проводить відділ доуніверситетської підготовки, профорієнтації та

сприяння працевлаштуванню за допомогою розробленої анкети з використанням Google Forms <http://surl.li/vwflvm>. Важливим інструментом співпраці з випускниками є ГО «Асоціація випускників ТНТУ». База даних карток випускників, які вони заповнюють при підписанні обхідних листків (картотека), адмініструється відділом доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню. База даних випускників має обмежений доступ. Форма реєстрації на вступ до ГО «Асоціація випускників ТНТУ» розміщена за електронною адресою: <http://surl.li/cvwhlj>.

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

В університеті введено в дію «Положення про опитування учасників освітнього процесу в ТНТУ» <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=464>. Дане Положення є нормативним документом, що регламентує мету, основні завдання, механізм реалізації та використання результатів опитування науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти, а також інших зацікавлених осіб.

З метою моніторингу та забезпечення якості надання освітніх послуг університетом відповідно до Положення видається наказ про опитування, в якому зазначено хто проводить опитування, терміни проведення, для яких освітніх програм проводиться. За результатами моніторингу готують аналітичні звіти в місячний термін після завершення опитування та розміщують їх в категорії «Аналітичні звіти за результатами опитувань» <https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=65> у нормативній базі ТНТУ.

Гаранти освітніх програм, завідувачі кафедр на засіданнях кафедр проводять обговорення результатів опитування та фіксують в протоколах кафедри та, за потреби, ініціюють внесення змін в освітні програми.

Декани факультетів (на засіданні вчених рад факультетів чи НМР) проводять обговорення результатів опитування та фіксують в протоколі та, за потреби, ініціюють внесення змін в освітні програми.

У 2023 р за результатами моніторингу ОП (опитувань стейкхолдерів) та за підсумками засідання ради роботодавців було удосконалено:

- Введено ОК «Планування та організація діяльності підприємств галузевого машинобудування».
- Значно збільшено кількість аудиторних (лабораторних) занять для вивчення комп'ютерно-інтегрованих технологій конструювання машин та їх розрахунків, а також управління конструкторськими даними на базі програмного продукту SolidWorks.

- Впроваджено вивчення тем з утилізації виробів галузевого машинобудування не тільки з організаційно-управлінської сторони, а й з точки зору вивчення технологій та обладнання для утилізації.

- Виключено з обов'язкових дисциплін окремі ОК.

За результатами моніторингу ОП (опитувань стейкхолдерів) у 2024 р в робочі програми (силабуси) ОК були внесені наступні зміни:

- Додано вивчення технологій 3-D друку деталей машин

- Додано вивчення модуля SolidWorks Plastic для моделювання процесів лиття деталей машин та розвитку можливостей у здобувачів моделювати прес-форми.

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

Оскільки акредитація ОП здійснюється вперше, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які б мали враховуватись під час удосконалення цієї ОП, немає.

Враховано пропозиції акредитації інших ОП бакалаврського та магістерського рівнів вищої освіти ТНТУ: силябуси всіх освітніх компонент розміщені на сайті кафедри для надання здобувачам освіти можливості ознайомлення та обґрунтованого вибору, удосконалено систему формування індивідуального плану здобувача, розширено та структуровано перелік вибіркових дисциплін, проведено інформаційно-роз'яснювальну роботу щодо мети, основних завдань, компетенцій та результатів, які забезпечує ОП «Галузеве машинобудування». Університет активно співпрацює з освітньою платформою Coursera (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4582>) з метою розвитку та підтримання неформальної освіти.

Згідно з рекомендаціями ЕГ та ГЕР, впродовж 2019-2024 років в Університеті розроблено та затверджено документи: Положення про визнання у ТНТУ результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=569>), Положення про врегулювання конфліктних ситуацій в ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=568>), розроблено нову редакцію Положення про індивідуальний навчальний план здобувача ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). Також сформовано загальний каталог вибіркових дисциплін (середовище електронного навчання Atutor, вкладка «Вибіркові дисципліни» (https://dl.tntu.edu.ua/mods/elective_courses/all.php), доступний кожному здобувачу вищої освіти ТНТУ.

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

Учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП через проведення опитування НПП, (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=903>) розгляду питань на засіданнях кафедри, ради факультету, а також Вченої ради. ТНТУ спрямовує заходи щодо залучення учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП, які включають: проведення оцінювання та періодичного перегляду ОП із залученням стейкхолдерів; оцінювання результатів навчання шляхом проведення тестового контролю; оцінювання НПП на основі анкетування студентів; підвищення кваліфікації НПП; забезпечення дієвої системи превентивних заходів щодо виявлення академічного плагіату при реалізації освітнього

процесу.

Робоча група ОП відповідно до Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>) розробляє проєкт ОПП, проводить дослідження актуальності змін, проводить обговорення цих змін із залученням фахівців. Показники моніторингу та вдосконалення ОП відображаються у результаті зворотного зв'язку з НПП, а рішення про припинення реалізації ОП схвалює Вчена рада університету за поданням декана факультету та завідувача кафедри. Таким чином університет, активно взаємодіючи з усіма стейкхолдерами, створює загальноуніверситетську систему.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

В університеті введено в дію Положення «Кодекс корпоративної етики Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=461>

Положення визначає, систематизує, упорядковує та закріплює єдину систему норм, правил і критеріїв професійної етики, якими керуються учасники університетської спільноти. Метою Кодексу є формування академічних цінностей та високої корпоративної культури в учасників освітнього процесу; розвиток, збереження та поширення освітніх і наукових традицій університетської спільноти та високого рівня особистої причетності до корпоративного духу університету; забезпечення якості освітньої діяльності.

При укладанні контракту НПП проінформовані про дотримання вимог. (Розділ 2. ПРАВА ТА ОBOB'ЯЗКИ СТОРІН <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=400>)

Здобувачі вищої освіти проінформовані на зустрічах з кураторами академічних груп.

Культура та забезпечення якості вищої освіти реалізується на рівні кафедр, факультетів, робочих та дорадчих органів управління ТНТУ та на рівні Наглядової та Вченої рад ТНТУ.

До реалізації внутрішньої системи забезпечення якості ВО залучаються Студентська рада та первинна профспілкова організація студентів.

Функціональні обов'язки кожного підрозділу з питань забезпечення якості вищої освіти прописані у відповідних Положеннях, наказах, методичних рекомендаціях.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в ТНТУ регулюють нормативні документи, що базуються на чинному законодавстві України. Створено нормативну базу, якою керуються усі структурні підрозділи та учасники освітнього процесу. Нормативну базу коригують, доповнюють новими положеннями, в документи вносять своєчасні зміни для забезпечення прав та обов'язків усіх учасників. Доступність усіх документів забезпечуються через розміщення їх на сайті університету.

Основні нормативні документи ТНТУ (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/documents>).

Інші положення:

Положення про організацію освітнього процесу в ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=1114>, Положення про оцінювання здобувачів вищої освіти ТНТУ <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=86>, Положення про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=489>, Положення про кваліфікаційні роботи студентів <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=496>, Стратегія та Концепція розвитку Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=493>,

«Стратегія соціально-економічного і фінансово-господарського розвитку ТНТУ на 2019 – 2025 рр.»

(<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=432>),

Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ

(<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>).

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

Сторінка з документами, які оприлюднені для обговорення <https://docs.tntu.edu.ua/base/category?id=66>,

оголошення про обговорення освітньої програми у 2023 р <https://tntu.edu.ua/?p=uk/news/4792>

Адреси вебсторінок для внесення змін, зауважень та пропозицій зацікавлених сторін внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів: зворотний зв'язок для звернень громадян <http://tntu.edu.ua/?p=uk/info/feedback>; запит від особи на отримання публічної інформації <https://tntu.edu.ua/?p=uk/info/public>; сторінка кафедри vi.tntu.edu.ua

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

Освітня програма розміщена на головній сторінці ТНТУ (<https://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/faculties>), та сторінці

випускової кафедри <https://kaf-vi.tntu.edu.ua/%d0%bc%d0%bo%d0%b3%d1%96%d1%81%d1%82%d1%80%d1%83/> Графіки освітнього процесу (<http://surl.li/mdbzmm>), навчальні плани (<http://surl.li/gvfxj>) та си́лабуси навчальних дисциплін (<http://surl.li/ypryeb>) доступні користувачам на сайті випускової кафедри, робочі програми - в ЕНК у системі ATutor.

Про можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачам пояснюють гарант ОП та НПП випускових кафедр на зустрічах, ця можливість реалізовується на підставі чинного Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти ТНТУ (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=813>). Здобувачі мають можливість ознайомитись з переліком пропонованих вибіркових дисциплін на сайтах випускових кафедр (<http://surl.li/tlupgv>), (<http://surl.li/raxyui>) та у системі Atutor, де при виборі вибіркових дисциплін є можливість сортування за мовою викладання, підрозділами, галузями знань та спеціальностями.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони:

ефективна організація освітнього процесу у середовищі СЕН ATutor, у якій якісно наповнені всі обов'язкові компоненти ОПП та вибіркові дисципліни; наявність висококваліфікованого кадрового персоналу: викладачі, які забезпечують реалізацію ОПП є кандидатами, докторами наук, викладачами-практиками; активна співпраця кафедри із сучасними галузевими підприємствами, представниками організацій, установ, органів місцевого самоврядування задля забезпечення їх кваліфікованими управлінськими кадрами; участь випускових кафедр у Міжнародних проєктах, отримання грантів для розвитку матеріально-технічного забезпечення, актуалізації навчально-методичної бази для здобувачів ОПП; забезпечення студентоцентрованого підходу до формування загальних і фахових компетенцій; системний підхід до побудови структури ОПП; організування освітньої та практичної складової ОПП відбувається з урахуванням викликів сьогодення і майбутнього, які стоять перед машинобудівною галуззю, оскільки під час її проєктування і перегляду беруться до уваги думки, відгуки та інтереси стейкхолдерів, роботодавців, випускників та студентів, їх органів самоврядування, академічної спільноти та інших стейкхолдерів; ОПП базується на засадах політики, стандартів і процедури дотримання академічної доброчесності (<https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=465>); викладання усіх освітніх компонент ОПП на достатньому рівні забезпечено матеріально-технічною базою; наявність у ТНТУ відділу забезпечення якості освіти дає можливість швидко реагувати на слабкі місця в ОПП та освітньому процесі загалом; відділ міжнародного співробітництва повідомляє про можливість студентам даної ОПП реалізувати себе в рамках Міжнародних програм та проєктів студентської мобільності.

Слабкі сторони:

- порівняно невеликі обсяги державного замовлення для вступу магістрів у динаміці останніх років;
- недостатня кількість професійного спеціалізованого обладнання для розширення можливостей здобувачів проводити дослідження;

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

Перспективи розвитку ОП корелюють із стратегічними напрямками розвитку університету, в межах яких передбачене подальше становлення ОП.

Місія кафедри ВІ полягає у в підготовці висококваліфікованих фахівців машинобудівної галузі усіх рівнів вищої освіти, відповідно до потреб світового, європейського, національного та регіонального ринків праці шляхом формування у випускників знань, умінь та навичок необхідних для сьогодення і майбутнього. Її реалізація ґрунтується на щоденній клопіткій праці викладацького персоналу та здобувачів; впровадженні сучасних методів навчання із використанням комп'ютерної техніки; встановленні партнерських відносин із провідними організаціями України; постійному оновленні та адаптації структури освітніх компонент до змінних вимог господарювання; участі колективу у розробці наукових, прикладних проєктів для підприємств.

Серед важливих перспектив розвитку ОП можна виокремити: розширення форм і методів проведення профорієнтаційної роботи із випускниками бакалаврських програм; залучення працівників машинобудівних підприємств для здобуття ступеня магістра; постійний перегляд та удосконалення ОП, навчальних планів, робочих програм та си́лабусів ОК, із метою максимального врахування потреб роботодавців і здобувачів; поглиблення співпраці в науковій та освітній сферах із провідними європейськими ЗВО; розширення спектру вибіркових дисциплін кафедри, доповнення їх переліку авторськими ОК.

Досягнення цих перспектив буде можливим завдяки впровадженню таких заходів:

- організації щорічної участі здобувачів у науково-практичних конференціях, семінарах, круглих столах, тренінгах тощо...
- налагодженню тісної співпраці між викладачами та здобувачами освіти шляхом щоденного спілкування на лекційних, практичних, лабораторних заняттях, встановлення зворотного зв'язку із використанням різних комунікаційних засобів, розвиток інституту кураторства та спільного проведення часу поза заняттями;
- продовження роботи щодо розширення можливостей проведення практичних занять на підприємствах машинобудівної галузі;
- впровадження в навчальний процес вивчення елементів САЕ-системи програмного продукту Autodesk Inventor, з метою розширення можливостей використання інструментів для прикладних досліджень;
- підвищенню іміджу ОП шляхом поглиблення співпраці із провідними підприємствами області, отримання позитивних відгуків про випускників ОПП;

- поглибленню професійного рівня викладачів шляхом забезпечення публікацій праць у міжнародних наукометричних базах, стажування в Україні та за кордоном, академічної мобільності і обміну досвідом на конференціях і семінарах;
- подальшому розвитку системи управління якістю освіти ТНТУ;
удосконаленню системи електронного навчання ATutor, розвитку нових прогресивних засобів комунікації між викладачами та студентами (особливо здобувачами освіти з числа іноземних громадян) у профорієнтаційній діяльності, наданні освітніх послуг та засобів діагностики результатів навчання.

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

ПБ: Митник Микола Мирославович

Дата: 29.10.2024 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього 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	
Етика професійної діяльності та основи педагогіки	навчальна дисципліна	<i>Етика професійної діяльності та основи педагогіки.pdf</i>	l2fWrY7kVEQnwTcsu/r+HGedwlCpn7sE VsCvcSXEejY=	<i>Лекційна аудиторія: мультимедійний проектор Panasonic PT-P1SDE, ноутбук. Навчальна аудиторія. Програмне забезпечення: пакет програм Office 365 (навчальна ліцензія інтегрована у середовище електронного навчання ATutor).</i>
Інтелектуальна власність	навчальна дисципліна	<i>Інтелектуальна власність.pdf</i>	8DNiMIPGEnQOB5bMwC6fNnHDK4sJwc Kr5dBmvhEfxYE=	<i>Лекційна аудиторія: мультимедійний проектор Panasonic PT-P1SDE, ноутбук. Навчальна лабораторія: 1) комп'ютерна техніка: персональний комп'ютер на базі конфігурації 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12400/2.5 GHz/8 Gb RAM(9 шт.). Усі персональні комп'ютери з доступом до мережі Інтернет. Програмне забезпечення: пакет програм Office 365 (навчальна ліцензія інтегрована у середовище електронного навчання ATutor).</i>
Наукові дослідження і теорія експерименту	навчальна дисципліна	<i>Наукові дослідження і теорія експерименту.pdf</i>	diyYo8ve179hhC85L XpERN7AxyZnP8HL zTQriUHkCPY=	<i>Лекційна аудиторія: мультимедійний проектор Panasonic PT-P1SDE, ноутбук. Навчальна лабораторія: 18 персональних комп'ютерів на базі процесора ПК AMD Ryzen 7 1700\3.0Ghz\16Gb\240Gb\ Philips 242V8 (2020), мультимедійний проектор Optoma DAXSHG (2020), екран для мультимедійних презентацій. Усі персональні комп'ютери з доступом до мережі Інтернет. Програмне забезпечення: пакет програм Office 365 (навчальна ліцензія інтегрована у середовище електронного навчання ATutor), PTC Mathcad Express.</i>
Автоматизоване конструювання машин	навчальна дисципліна	<i>Автоматизоване конструювання машин.pdf</i>	pPqoUar/TouziMaOX CKkOrox/Oqzqt9/Ue 4dQERTseQ=	<i>Лекційна аудиторія: мультимедійний проектор Panasonic PT-P1SDE, ноутбук. Навчальна лабораторія: 18 персональних комп'ютерів на базі процесора ПК AMD Ryzen 7 1700\3.0Ghz\16Gb\240Gb\ Philips 242V8 (2020), мультимедійний проектор Optoma DAXSHG (2020), екран для мультимедійних презентацій. Усі персональні комп'ютери з доступом до мережі Інтернет. Навчальна лабораторія: 10 персональних комп'ютерів на базі конфігурації 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12400/2.5 GHz/8 Gb RAM (2024). Програмне забезпечення: Програмний продукт SolidWorks SolidWorks Premium EDU EDITION (2019-2020), пакет</i>

				програм Office 365 (навчальна ліцензія інтегрована у середовище електронного навчання ATutor), PTC Mathcad Express.
Динаміка машин	навчальна дисципліна	<i>Динаміка машин.pdf</i>	Ma7Rof37i6M8/xecr w8y9VYwF1nF2lwwS 5zOsuOnuEY=	Лекційна аудиторія: мультимедійний проектор Panasonic PT-P1SDE, ноутбук. Навчальна лабораторія:1) комп'ютерна техніка: персональний комп'ютер на базі конфігурації 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12400/2.5 GHz/8 Gb RAM(9 шт.).Усі персональні комп'ютери з доступом до мережі Інтернет. Програмне забезпечення: пакет програм Office 365 (навчальна ліцензія інтегрована у середовище електронного навчання ATutor), PTC Mathcad Express.
Інноваційні технології галузевого машинобудування	навчальна дисципліна	<i>Інноваційні технології галузевого машинобудування.pdf</i>	uVrEWAXXcTBF3iW g+FyE5Jqn5jJNMqF XjlAjFLfVnyY=	Лекційна аудиторія: мультимедійний проектор Panasonic PT-P1SDE, ноутбук. Обладнання навчальної лабораторії: навчальний мікроскоп My First Lab MFL-06 Duo-score ; прилад Benetech GM533A з діапазоном вимірювань до 0,1 °C; електронний тахометр DT-2234C+; штангенциркулі; мікрометри; принтери для 3D друку моделі: CREATBOT F160, KLEMA 250; Верстат токарний, комплект різців з твердосплавними пластинами. Програмне забезпечення: пакет програм Office 365 (навчальна ліцензія інтегрована у середовище електронного навчання ATutor), PTC Mathcad Express.
Комп'ютерний інжиніринг в експериментальній механіці	навчальна дисципліна	<i>Комп'ютерний інжиніринг в експериментальній механіці.pdf</i>	3ofSMpicMJRkbMpc JSod7vHu7uPzj8UQ xmoKVUEchdE=	Лекційна аудиторія: мультимедійний проектор Epson EB-X6, ноутбук. Навчальна лабораторія: 18 персональних комп'ютерів на базі процесора ПК AMD Ryzen 7 1700\3.0Ghz\16Gb\240Gb\ Philips 242V8 (2020),мультимедійний проектор Optoma DAXSHG (2020), екран для мультимедійних презентацій. Усі персональні комп'ютери з доступом до мережі Інтернет. Навчальна лабораторія: 10 персональних комп'ютерів на базі конфігурації 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12400/2.5 GHz/8 Gb RAM (2024). Програмне забезпечення: Програмний продукт SolidWorks Premium EDU EDITION (2019- 2020), пакет програм Office 365 (навчальна ліцензія інтегрована у середовище електронного навчання ATutor), PTC Mathcad Express.
Надійність та довговічність машин	навчальна дисципліна	<i>Надійність та довговічність машин.pdf</i>	PoPX87Z5e7jSoWzZ Mr2QrlaNFZbt+Mwk 7FR/UH+hdig=	Лекційна аудиторія: мультимедійний проектор Epson EB-X6, ноутбук. Навчальна аудиторія. Програмне забезпечення: Пакет програм Office 365 (навчальна ліцензія інтегрована у середовище електронного

				навчання ATutor), PTC Mathcad Express.
Планування та організація діяльності підприємств галузевого машинобудування	навчальна дисципліна	Планування та організація діяльності підприємств галузевого машинобудування. pdf	DMGOU4Y6200oxfm sBjv5LHXТaa/p988 ywUK+Zet5tpQ=	Лекційна аудиторія: мультимедійний проектор Epson EB-X6-P1SDE, ноутбук. Навчальна аудиторія. Програмне забезпечення: Пакет програм Office 365 (навчальна ліцензія інтегрована у середовище електронного навчання ATutor), PTC Mathcad Express.
Фахова практика	практика	Програма та методичні рекомендації з проходження фахової практики. pdf	pkmk2WDMh5Htceз Xc+eDdxmuWMvKj wPTh1Uov4bUaAM=	Матеріально-технічне забезпечення баз практики та ТНТУ
Практика за тематикою кваліфікаційної роботи	практика	Програма та методичні рекомендації з проходження практики за тематикою КР_133.pdf	3qWvKrxBgg229hor F3erW1IqFteSxL3wD BR54UlAsLQ=	Матеріально-технічне забезпечення баз практики та ТНТУ
Виконання кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	Кваліфікаційна робота.pdf	+yHy5BioxXy1R8FC Uz7FA8ogc+S5vEjta smZ1nvd+2g=	Програмне забезпечення: Програмний продукт SolidWorks Premium EDU EDITION (2019-2020), пакет програм Office 365 (навчальна ліцензія інтегрована у середовище електронного навчання ATutor), PTC Mathcad Express. Матеріально-технічне забезпечення випускових кафедр.
Захист кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	Кваліфікаційна робота.pdf	+yHy5BioxXy1R8FC Uz7FA8ogc+S5vEjta smZ1nvd+2g=	Програмне забезпечення: Програмний продукт SolidWorks Premium EDU EDITION (2019-2020), пакет програм Office 365 (навчальна ліцензія інтегрована у середовище електронного навчання ATutor), PTC Mathcad Express. Матеріально-технічне забезпечення випускових кафедр.

* 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 відповідність НПП освітнім компонентам

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
114388	Мельник Лілія Миколаївна	Професор, Основне місце роботи	Факультет економіки та менеджменту	Диплом бакалавра, Приватний вищий навчальний заклад "Європейський університет", рік закінчення: 2005, спеціальність:	11	Планування та організація діяльності підприємств галузевого машинобудування	Відповідає 10 пунктам ліцензійних умов: 38.1, 38.3, 38.4, 38.6, 38.7, 38.8, 38.10, 38.12, 38.13, 38.19. http://surl.li/bqqcer Дисертація на здобуття ступеня кандидата економічних наук на

0502
Менеджмент,
Диплом
магістра,
Тернопільськи
й державний
технічний
університет
імені Івана
Пулюя, рік
закінчення:
2006,
спеціальність:
0502
Менеджмент
організацій,
Диплом
магістра,
Тернопільськи
й
національний
технічний
університет
імені Івана
Пулюя, рік
закінчення:
2020,
спеціальність:
192
Будівництво та
цивільна
інженерія,
Диплом
доктора наук
ДД 007915,
виданий
23.10.2018,
Диплом
кандидата наук
ДК 005318,
виданий
17.05.2012,
Атестат
доцента АД
005331,
виданий
24.09.2020,
Атестат
професора АП
005737,
виданий
20.12.2023

тему: «Капіталізація
машинобудівного
підприємства» (2012
р.).
Дисертація на
здобуття ступеня
доктора економічних
наук на тему:
«Теоретико-
методологічні засади
сталого розвитку
машинобудівних
підприємств на основі
управління бізнес-
процесами» (2018 р.).

Наукові публікації:

1. Liliya Melnyk, Roman Sherstiuk, Eduard Malevski, Nataliia Marynenko, Olha Pavlykivska. Models of evaluating the impact of changes technological and industrial areas in enterprise development / Amazonia Investiga. Volume 10 – Issue 40 / April 2021. P. 253-264. (Web of Science). DOI: <https://doi.org/10.34069/AI/2021.40.04.25>.
2. Strutynska, I., Kozbur, H. Dmytrotsa, L., Sorokivska, O., Melnyk, L., Grytseliak, R. Regarding to the Concept of Small and Medium-Sized Enterprises Digitalization in Ukraine: Problems and Solutions / 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT) 2021, Deggendorf, Code 172173, pp. 276-279. (Scopus, Web of Science) DOI:10.1109/ACIT5215.8.2021.9548382.
3. Strutynska, I., Dmytrotsa, L., Kozbur, H., Melnyk, L., Sherstiuk, R. The Unification of Approaches to Measuring the Digital Maturity of Business Structures (International and Domestic Approaches). CEUR Workshop Proceedings. Том 3013, Страницы 10 - 23 2021 17th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. Volume I: Main Conference, PhD Symposium, and Posters, ICTERI

2021Kherson28
September 2021 до 2
October 2021, с. 10-23.
(Scopus).

4. Strutynska I.,
Dmytrotsa, L., Kozbur
H., Melnyk, L. System-
Integrated
Methodological
Approach Development
to Calculating the
Digital Transformation
Index of Businesses.
Proceedings of the 16th
International
Conference on ICT in
Education, Research
and Industrial
Applications.
Integration,
Harmonization and
Knowledge Transfer.
Volume I: Main
Conference, ICTERI
2020; Kharkiv,
Ukraine, October 06-
10, 2020, Vol-2740, pp.
373-379. [http://ceur-
ws.org/Vol-
2740/20200373.pdf](http://ceur-
ws.org/Vol-
2740/20200373.pdf).
(Scopus).

5. Strutynska I.,
Dmytrotsa, L., Kozbur
H., Melnyk L., Hlado O.
Developing Practical
Recommendations for
Increasing the Level of
Digital Business
Transformation Index.
Proceedings of the 16th
International
Conference on ICT in
Education, Research
and Industrial
Applications.
Integration,
Harmonization and
Knowledge Transfer.
Volume II: Workshops,
ICTERI 2020; Kharkiv,
Ukraine, October 06-
10, 2020, Vol-2732, pp.
351-362. [http://ceur-
ws.org/Vol-
2732/20200351.pdf](http://ceur-
ws.org/Vol-
2732/20200351.pdf).
(Scopus).

6. Інтеграція освіти,
науки і бізнесу:
колективна
монографія.
Андрушків Б.М.,
Гагалюк О. І., Кирич
Н.Б., Кузь Т. І.,
Мельник Л. М.,
Погайдак О. Б.,
Струтинська І. В.,
Шерстюк Р. П.. Том 9
/ за ред. А. В. Череп.
Запоріжжя:
видавництво ФОП
Мокшанов В.В., 2021.
378 с.

7. Замрій М., Ландяк
Т., Мельник Л.
Особливості
формулювання
стратегії розвитку
підприємства //
Актуальні задачі
сучасних технологій:
матеріали XII

Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів, (Тернопіль, 6-7 грудня 2023 р.).
Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2023. 497 с. С. 340-341.

8. Ландяк Т., Мельник Л. Відходи як вторинні ресурси у виробничому процесі // Збірник тез XII Міжнародної науково-практичної конференції «Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах» (16 травня 2024 р.). Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2024. С. 114-115.

9. Коваль С., Мельник Л. Основні форми і методи підтримки малих інноваційних підприємств // Збірник тез XII Міжнародної науково-практичної конференції «Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах» (16 травня 2024 р.). Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2024. С. 38-40.

10. Юрша О., Мельник Л. Значення стратегії розвитку підприємства для подолання кризових явищ // Матеріали IV Міжнародна науково-практичної конференції «Розвиток соціально-економічних систем в гео економічному просторі» (22-23 травня 2024 р.). Тернопіль: ТНТУ, 2024. С. 60-61.

11. Мельник Л., Нгвеня Р. Перешкоди розвитку інноваційних ініціатив // Матеріали ІХ-ої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України М.Г. Чумаченка «Соціальні та економічні вектори інноваційного розвитку бізнес-структур» (Тернопіль,

23 квітня 2020 року) / МОН України, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя [та ін.]. Тернопіль: 2020. С. 57.

12. Мельник Л.М., Негода О.В. Малі інноваційні підприємства: переваги, значення, типи // Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України Чумаченка Миколи Григоровича: «Інновації: аспекти управління, виробництва, сфери обслуговування», березень 2019. ПП Паляниця В.А. С. 55-57.

Професійна активність:

1. Виконавиця наукової теми кафедри (проекту): «Трансформація системи управління бізнес-процесами підприємств у післявоєнний період та переходу до Індустрії 5.0» (державний реєстраційний №0123U102031), 04.2023-12.2025 р.

2. Виконавиця наукової теми кафедри (проекту): «Управління розвитком науково-інноваційного потенціалу бізнес-структур в умовах трансформаційної економіки і переходу до сталого розвитку» (2020-2022). (Номер державної реєстрації 0120U000131).

3. Виконавиця міжнародних грантових проектів: Еразмус+ за напрямом Жан Моне: «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталі Індустрії 4.0» (DigSME) (101085292 – DigSME – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH, 2022-2025 pp.); Innovation Capacity Building for Higher Education (HEI CALL 2) «Smart Manufacturing Innovation, Learning-labs, and Entrepreneurship»

						<p>(SMILE) (HEI Grant Agreement number: 10044) («Розумні виробничі інновації, навчальні лабораторії та підприємство») (2022-2025 рр.); 4. Мельник Л. М. Планування та організація підприємств галузевого машинобудування : дистанційний навчальний курс. – 2023. – Режим доступу: http://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=6309.</p> <p>Інше</p> <p>1. Науковий консультант докторських дисертацій: - Безчасного О.У. «Управління комунікаціями в умовах розвитку промислових підприємств» (2019 р.). - Струтинської І.В. «Цифрова трансформація як імператив інноваційного розвитку бізнес-структур» (2020 р.)</p> <p>2. Офіційний опонент дисертації Менчинської О.М. «Управління інноваційним розвитком бізнес-процесів підприємств машинобудування в інтегрованих ланцюгах вартості», дисертація представлена на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук (2019 р.).</p>	
109865	Вітенько Тетяна Миколаївна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет інженерії машин, споруд та технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 1991, спеціальність: 0562 механічне обладнання підприємств будівельних матеріалів, виробів та конструкцій, Диплом доктора наук ДД 008951,	29	Надійність та довговічність машин	<p>Відповідає 9 пунктам ліцензійних умов: 38.1, 38.3, 38.4, 38.7, 38.8, 38.10, 38.12, 38.13, 38.14. http://surl.li/fitvso</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Стажування обсягом у 180 годин у в Люблінська політехніка (08.01 2019-06.12.2019р.). Тема стажування: «Інноваційні технології, науково-методичне та інформаційне забезпечення навчального процесу в галузі механіки та</p>

виданий
22.12.2010,
Диплом
кандидата наук
КН 010187,
виданий
29.03.1996,
Атестат
доцента ДЦ
001420,
виданий
28.02.2001,
Атестат
професора
12ПР 007889,
виданий
17.05.2012

машинобудування.
Організація
навчального процесу
та програми
підготовки студентів у
Люблінській
політехніці.. Наука як
основа навчального
процесу.
2. Стажування,
обсягом 180 годин у
Шмалькальденському
університеті
прикладних наук,
Німеччина (2021 рік,
14.10.2021-17.12.
2021р) Тема
стажування «Здобуття
досвіду щодо
організації освітнього
процесу, сучасних
методів і інструментів
викладання, обмін
досвідом,
поглиблення знань у
галузі сучасного
машинобудування та
розвиток навичок
міжнародної співпраці
в інженерних
проєктах», Проєкт
DAAD.
3. Стажування в
університеті «Dunarea
de Jos», Галац,
Румунія, (2023 рік, 8
годин), розвиток
навичок у підтримці
інклюзивного
навчального
середовища та
активного залучення
студентів з
обмеженими
можливостями до
громадського життя
університету. Проєкт
171, Еразмус+.
4. Тренінги у
Папський
Саламанський
університет, Іспанія
(2024 рік), розвиток
навичок і знань,
необхідних для
ефективної взаємодії в
міжнародному
середовищі для
сприяння стійкому
розвитку, інноваціям і
соціальній
відповідальності.
Проєкт CBHE,
Еразмус+, Project
101129457 – UA-
Talent-UP.

Наукові публікації:
1. Komsta H., Vitenko
T., Buketov A.,
Syzonenko O., Bezbakh
O., Torpakov A.,
Rybicka I. Study of
thermal stability and
energy of activation of
epoxy composites with
particles of synthesised
powder mixture for

increasing reliability of vehicles. Zeszyty Naukowe. Transport/Politechnika Śląska. 2021; 110, 73-86 DOI:10.20858/sjsutst.2021.110.6

2. Стадник І. Я., Вітенько Т. М. Обґрунтування оптимальних параметрів валків для розкачування тіста // Mechanics & Advanced Technologies. 2019. Т. 85, № 1. С. 118-124. URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/28323> (дата звернення: 12.09.2024).

3. Rudawska A., Stančeková D., Müller M., Vitenko T., Iasnii V. The Strength of the Adhesive Joints of the Medium-Density Fireboards and Particle Boards with the PVC Film // Advances in Science and Technology Research Journal. 2020. Vol. 14, Issue 1. P. 58-68. DOI: <https://doi.org/10.12913/22998624/113612>.

4. Vitenko T., Stadnik I., Droździel P., Rudawska A. The substantiation of the optimal parameters for dough pinning-out rollers // Advances in Science and Technology Research Journal. 2020. Vol. 14, Issue 1. P. 32-41. URL: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000514802500005> (дата звернення: 12.09.2024).

5. Droździel P., Vitenko T., Zhovtulia L., Yavorskyi A. Non-contact method of estimation of stress-strain state of underground pipelines during transportation of oil and gas // Zeszyty Naukowe. Transport/Politechnika Śląska. 2020. № 109. P. 17-32. DOI: <https://doi.org/10.20858/sjsutst.2020.109.2>.

6. Rudawska A., Penkała P., Chochowski P., Tkaczyk A., Vitenko T. Analysis of the strength of assembly joints-welded joints of various construction materials // Technologia i Automatyżacja Montażu. 2023. Vol. 121, No. 3. P. 21-26.

URL:
https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-44b1c929-c3d5-4d88-9566-1ae29e06b653/c/Rudawska_Penkala_Chochofski_Tkaczyk_Vitenko_Analysis_3_2023.pdf

7. Вітенько Т. М., Ворощук В. Я. Сучасні підходи до конструювання і моделювання робочих органів технологічного обладнання харчових виробництв // Інноваційні аспекти розвитку обладнання харчової і готельної індустрії в умовах сучасності: третя міжнародна науково-практична конференція, 4-6 вересня 2019 р.: тези доп. / під заг. ред. Г. В. Дейниченко. Харків: ХДУХТ, 2019. С. 108-109.

8. Вітенько Т., Шанайда В., Лазарюк В. Роль інноваційної лабораторії FabLab в освітньому процесі за напрямками "Галузеве машинобудування" та "Прикладна механіка" // Тези доповідей на XXI науковій конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, 16-17 травня 2019 року. Тернопіль, 2019. С. 11-12.

9. Vitenko D., Zvarych N., Vitenko T. Static Cavitation Module: A Numerical Modeling Approach // 89th International Scientific Conference of Young Scientist and Students "Youth Scientific Achievements to the 21st Century Nutrition Problem Solution", April 3-7, 2023. Book of Abstracts. Kyiv: NUFT, 2023. Vol. 2. P. 19.

Професійна активність:

1. Координатор міжнародного прокту «An interdisciplinary approach to waste management study: implementing the EU practices» IAWMS «Міждисциплінарний підхід до поводження з відходами:

впровадження практик ЄС», Erasmus+, Jean Monnet activity Період реалізації: 2020-2023рр.

2. Координато міжнародного проекту «Smart Manufacturing Innovation, Learning-labs, and Entrepreneurships» SMILE, «Інновації у розумному виробництві, навчальні лабораторії та підприємництво» Програма: Horizon Europe, EIT Raw Materials, Період реалізації: 2020-2024рр.

3. Координато міжнародного проекту «Stepping – up Talent, Creativity and Entrepreneurship Leadership Program from High Quality Teaching in Ukraine» «Розвиток підприємливості, креативності та міжкультурних компетенцій для якісного викладання в Україні», програма Erasmus+, розбудова потенціалу, період реалізації 2024-2026рр.

4. Гостьовий лектор в Люблінській політехніці, 2014-2023рр. Дисципліна Основи механіки, Аналітична механіка, об'єм 60 год на рік, мова викладання англійська.

5. Вітенько Т. М. Надійність та довговічність машин: дистанційний навчальний курс. – 2023. – Режим доступу: <http://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=6321>.

6. Ворощук В. Я., Вітенько Т. М. Інжиніринг та 3D моделювання в середовищі Solidworks: навч. посіб. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2023. 164 с.

Інше:
Підготовка призера II етапу (диплом III ступеня) (Худика Олега) Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності “Обладнання переробних і харчових виробництв” - 16-17

							травня 2019 р. на базі Таврійського державного агротехнологічного університеті імені Дмитра Моторного (м. Мелітополь).
191695	Ворошук Віктор Ярославович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інженерії машин, споруд та технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 1997, спеціальність: обладнання харчових виробництв, Диплом кандидата наук ДК 065486, виданий 26.01.2011	27	Комп'ютерний інжиніринг в експериментальній механіці	<p>Відповідає 5 пунктам ліцензійних умов: 38.3, 38.4, 38.8, 38.12, 38.14. http://surl.li/chqfsm</p> <p>Наукове стажування з 21 жовтня 2019 року по 25 жовтня 2019 року в Каунаському технологічному університеті (м. Каунас, Литва). Тема стажування: «Fundamentals of Engineering Design» (6 кредитів (180 годин))</p> <p>Стажування з 5 квітня 2021 року по 5 травня 2021 року на ТОВ «РМФ». Мета стажування: професійний розвиток та підвищення рівня професійної підготовки з дисциплін «Технологічне обладнання харчових виробництв» та «Експлуатація та обслуговування машин» (6 кредитів (180 годин))</p> <p>Наукові публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> Інноваційні підходи щодо визначення фруктози в молочних продуктах з комбінованим вуглеводним складом / І. О. Романчук та ін. Journal of Chemistry and Technologies. 2022. Т. 30, № 2. С. 205–215. (Scopus) https://doi.org/10.15421/jchemtech.v30i2.2367 60 (дата звернення: 11.09.2024). Development of digital twin interface for Industry 4.0 production line / Y. Skorenkyu et al. CEUR Workshop Proceedings, Том 3742, 2nd International Workshop on Computer Information Technologies in Industry 4.0, CITI 2024 Ternopil 12 June 2024 до 14 June 2024 P. 358–369. (Scopus) Ворошук В. Інноваційні методи отримання знань інженерними кадрами. Міжнародна науково-методична

конференція до 50-річчя кафедри устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва, м. Харків, 23–24 трав. 2019 р. Харків, 2019. С. 38–39.

4. Луцків Н., Ворощук В. Моделювання процесу фільтрування бурякоцукрового соку в листовому фільтрі. Матеріали 85 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", присвяченої 135-річчю Національного університету харчових технологій, м. Тернопіль, 11–12 квітня 2019 р. Київ, 2019. Ч.2. С. 79.

5. Вігенько Т., Ворощук В. Сучасні підходи до конструювання і моделювання робочих органів технологічного обладнання харчових виробництв. Інноваційні аспекти розвитку обладнання харчової і готельної індустрії в умовах сучасності: третя міжнародна науково-практична конференція, м. Харків, 4–6 вересня 2019 р. Харків, 2019. С.108-109.

6. Шинкарик М., Ворощук В. Теплообмінні процеси в ємнісному теплообмінному апараті з циркуляційним контуром. Інноваційні аспекти розвитку обладнання харчової і готельної індустрії в умовах сучасності: третя міжнародна науково-практична конференція, м. Харків, 4–6 вересня 2019 р. Харків, 2019. С.93-94.

7. Стадник І., Зварич Н., Пилипець О., Ворощук В. Термодинамічний аналіз енергетичних ресурсів. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції присвяченої пам'яті професора Шабля Олега Миколайовича та 60-ти річчю

кафедри теоретичної механіки
"Математичні методи та моделі технічних і економічних систем", м. Тернопіль, 22–23 листопада 2022 р. Тернопіль, 2022. С. 134-135.

8. Ворощук В., Шинкарик М. Забезпечення рівномірності структури сиркових продуктів у роторно-вихрових емульсорах. Тренди Lean-виробництва та пакування харчової продукції: матеріали 11-ї Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, 14 вересня 2022 р. м. Київ, 2022. С. 158–160.

9. Іван Прунько, Віктор Ворощук. Комп'ютерне моделювання в завданнях конструювання та зворотного інжинірингу // Матеріали 89 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 3-7 квітня 2023 р. К., НУХТ, 2023. Ч.2. С.23.

10. Ростислав Баран, Віктор Ворощук. Системи 3D моделювання при вирішенні завдань конструювання та інжинірингу обладнання // Матеріали 89 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 3-7 квітня 2023 р. К., НУХТ, 2023. Ч.2. С.20.

Професійна активність:
1. Відповідальний виконавець г/д теми №491-21 від 26.04.2021.
2. Інжиніринг та 3D моделювання в середовищі Solidworks. Навч. посібник / В.Я. Ворощук, Т.М. Вітенько. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2023. 164 с.
3. Технологічне

						<p>обладнання консервної промисловості. Навч. посібник / М.М. Шинкарик, В.Я. Ворошук. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2023. 284 с.</p> <p>4. Ворошук В. Я. Комп'ютерний інжиніринг в експериментальній механіці : дистанційний навчальний курс. – 2023. – Режим доступу: http://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=6320 .</p> <p>Інше:</p> <p>Керівництво студентським науковим гуртком з технологічного обладнання харчових виробництв</p>	
198108	Шостаківська Надія Михайлівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет економіки та менеджменту	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 1997, спеціальність: фінанси і кредит, Диплом спеціаліста, Тернопільська академія народного господарства, рік закінчення: 2005, спеціальність: Правознавство, Диплом кандидата наук ДК 020153, виданий 14.12.2014</p>	24	<p>Етика професійної діяльності та основи педагогіки</p>	<p>Відповідає 4 пунктам ліцензійних умов: 38.1, 38.3, 38.4, 38.12. http://surl.li/pdrpwwq</p> <p>Підвищення кваліфікації: з 21 жовтня по 22 листопада 2019 року проходила стажування на кафедрі соціальної педагогіки та соціальної роботи факультету педагогіки та психології ТНПУ ім. В. Гнатюка. Довідка від 25 листопада 2019 року № 183-33. 4 ЄКТС (120 год.) У 2023 році пройшла курс «Методологія коучингу у роботі викладача» кількість годин – 1 ЄКТС (24 год.). Equilibrium Training and coaching center. Kyiv, Ukraine 02.09.2023. З 12.02.2024 по 22.03.2024 проходила міжнародне стажування на базі університету Collegium Civitas «Innovative approaches in education and effective strategies presentations/ Academic career development and supporting the aspirations and needs of students» сертифікат №117 про проходження стажування загальною тривалістю 180 годин (6 кредитів ECTS).</p>

Наукові публікації:

1. Габрусєва Н., Шостаківська Н. Дослідження уявлень здобувачів вищої освіти про феномен критичного мислення. Фізико-математична освіта, 2024. Том 39. № 2. С. 14-19. DOI: 10.31110/fm02024.v39i2-02
2. Voitovych O.P., O.P., Horbatiuk, R.M., Voitovych, I.S., Shyshkina, M.P., Shostakivska, N.M. Multilevel continuing professional teaching for vocational education specialists / O. P. Voitovych et al. // 3L- Person 2023 : VIII International Workshop on Professional Retraining and Life-Long Learning using ICT: Personoriented Approach (October 25, 2023). Kryvyi Rih, 2023. Vol-3535. P. 169-183. (Scopus).
3. Shostakivska N., Savina I. THE NEED TO TEACH PROFESSIONAL ETHICS FOR FUTURE SPECIALISTS IN TECHNICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. Scientific journal has the scores, is available in the Open Journal Systems database (<http://pnap.ap.edu.pl/index.php/pnap>) and has the DOI prefix. Periodyk Naukowy Akademii Polonijnej, Częstochowa, 2022, 54 (2022) nr 5, s. 49-58. (Index Copernicus).
4. Voitovych, O.; Horbatiuk, R.; Voitovych, I.; Shyshkina, M. and Shostakivska, N. Formation of Information Culture of Vocational Education Specialists. In Proceedings of the 1st Symposium on Advances in Educational Technology - Volume 2: AET, ISBN 978-989-758-558-6, 2022, pages 480-488. DOI: 10.5220/0010933100003364 (Scopus).
5. Шостаківська Н., Савіна І. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій як вагомий чинник для розвитку критичного мислення в майбутніх фахівців.

Magyar Tudományos Journal № 50 (2021). (Budapest, Hungary). С. 47-50
http://hungarian-science.org/wp-content/uploads/2021/03/Magyar_50.pdf.

6. Шостаківська Н.М. Використання компетентнісного підходу в процесі реалізації структурно-функціональної моделі проектно-діяльності майбутніх фахівців. «Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи» № 67. Київ. 2019. 205–209с. (Index Copernicus)

7. Довгань А., Шостаківська Н. Соціальний страх в умовах війни. Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, діджиталізація та інновації: збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 23–24 листопада 2022 р.). Тернопіль: с. 140-141.

8. Шостаківська Н. Використання технологічних підходів для розробки методики формування і розвитку навчальної мотивації майбутніх фахівців. Збірник тез Міжнародної наукової конференції молодих учених та студентів „Філософські виміри техніки “ Тернопіль. 2019. С. 166-168.

9. Шостаківська Н., Іващенко Є. Віртуальне та реальне. Філософські виміри техніки: Збірник тез III Міжнародної наукової конференції молодих учених та студентів, 1-2 грудня 2022 р. Упорядники: А.А. Криськов, Н.В. Габрусєва. Тернопіль: ТНТУ, 2022. с. 20-21.;

10. Шостаківська Н., Біланік З. Цифровізація суспільних процесів. Філософські виміри техніки: Збірник тез III Міжнародної наукової конференції молодих учених та студентів, 1-2 грудня

2022 р. Упорядники:
А.А. Криськов, Н.В.
Габрусєва. Тернопіль:
ТНТУ, 2022. с. 35-36.;

11. Шостаківська Н.,
Ковальчук І.
Інформаційні
суспільства та
цифровий розрив.
Філософські виміри
техніки: Збірник тез
III Міжнародної
наукової конференції
молодих учених та
студентів, 1-2 грудня
2022 р. Упорядники:
А.А. Криськов, Н.В.
Габрусєва. Тернопіль:
ТНТУ, 2022. с. 55-56.;

12. Шостаківська Н.,
Кузьмич О. "Темні
патерни" у цифрових
сервісах. Філософські
виміри техніки:
Збірник тез III
Міжнародної наукової
конференції молодих
учених та студентів, 1-
2 грудня 2022 р.
Упорядники: А.А.
Криськов, Н.В.
Габрусєва. Тернопіль:
ТНТУ, 2022. с.61-62.;

13. Шостаківська Н.,
Сербін В. Вплив
інформаційних
технологій на
моральність людини.
Філософські виміри
техніки: Збірник тез
III Міжнародної
наукової конференції
молодих учених та
студентів, 1-2 грудня
2022 р. Упорядники:
А.А. Криськов, Н.В.
Габрусєва. Тернопіль:
ТНТУ, 2022. с.85-86.;

14. Шостаківська Н.,
Ковальчук І. Роль
гнучкості в
інформаційних
технологіях.
Філософські виміри
техніки: Збірник тез
III Міжнародної
наукової конференції
молодих учених та
студентів, 1-2 грудня
2022 р. Упорядники:
А.А. Криськов, Н.В.
Габрусєва. Тернопіль:
ТНТУ, 2022. с.106-
107.;

Професійна
активність:
1. Мірошниченко В.,
Дияк В., Тушко К.,
Шостаківська Н.
Актуальні проблеми
педагогіки вищої
військової освіти:
навчальний посібник.
Хмельницький, 2023.
312с.
2. Шостаківська Н.М.
Етика професійної
діяльності та основи
педагогіки :
дистанційний

						навчальний курс. – 2023. – Режим доступу: http://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=5847 .	
151278	Волошин Віталій Несторович	Доцент, Сумісництво	Факультет інженерії машин, споруд та технологій	<p>Диплом бакалавра, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 1998, спеціальність: Інженерна механіка, Диплом спеціаліста, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 1999, спеціальність: 090203 Металорізальні верстати та системи, Диплом магістра, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 2000, спеціальність: 090203 Металорізальні верстати та системи, Диплом кандидата наук ДК 022728, виданий 10.03.2004, Атестація доцента 12/ДЦ 017726, виданий 21.06.2007</p>	14	Динаміка машин	<p>Відповідає 5 пунктам ліцензійних умов: 38.4, 38.8, 38.9, 38.12, 38.19 http://surl.li/ciozfu</p> <p>Підвищення кваліфікації 1. Курси підвищення кваліфікації обсягом 30 год, Сумський державний університет, 21.11 по 25.11. 2023, свідоцтво СП №05408289/2258-22, Навчальна програма: «Методи активізації навчального процесу: сучасні тренди». 2. Курси підготовки експертів з акредитаційної експертизи освітньо-професійних програм фахової передвищої освіти обсягом 30 год, Державна служба якості освіти України, 2021 рік, сертифікат 003 від 22.06.2023р. 3. Курс-тренінг обсягом 30 год, Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти ім. М.В.Остроградського, 25.01 по 29.01.2021, сертифікат №00281, Тема: «Сучасні технології навчання і методики викладання дисциплін у закладах вищої і фахової передвищої освіти». 4. Курси підвищення кваліфікації обсягом 30 год, Полтавський інститут економіки і торгівлі, 03.02. по 07.02.2020р., сертифікат ПКО1597997\00311-2020, Навчальна програма: «Управлінська компетентність».</p> <p>Наукові публікації: 1. Волошин В.Н. Комплексне технологічне оснащення адаптивного типу для токарної обробки кільцевих деталей/ В.Н. Волошин, І.В. Луців, В.М. Буховець, П.П. Мельничук // Технічна інженерія. – 2020. – №1(85). – С. 9–14. 2. Ihor Lutsiv, Vitalii Voloshyn, Ihor Los.</p>

Computer simulation of clamping jaws with elastic compensating links for thin-walled parts clamping/ I. Lutsiv, V. Voloshyn, I. Los// Professional studies: Theory and Practice. – 2021 – №9(24) – pp. 70-74.

3. Патент України на корисну модель №155505, Затискний кулачок з адаптивними властивостями для затиску тонкостінних циліндричних деталей / Волошин В.Н., Лось І.Г.: № u2023 03561; заявл. 24.07.2023; опубл. 06.03.2024, бюл. № 10/2024 (Заявник: Волошин В.Н., Лось І.Г.; Патентовласник: Лось І.Г.).

4. Луців І.В. Діаметральні похибки при паралельній дволезовій токарній обробці деталі, закріпленої в патроні/ Луців І.В., Волошин В.Н., Лещук Р.Я., Буховець В.М., Бей М.І.// Збірник наукових праць XII Міжнародної науково-технічної конференції «Прогресивні технології у машинобудуванні АТМЕ-2024», 5-9 лютого 2024р. – Івано-Франківськ-Яремче, 2024. – С. 100.

5. Волошин В.Н. Корекція положення деталі в токарних патронах з активними затискними кулачками/ Волошин В.Н., Лось І.Г. // Матеріали та технології в інженерії (МТІ-2024): інженерія, матеріали, технології, транспорт: збірник наукових доповідей міжнародної конференції, Луцьк, Україна, 14-16 травня 2024 р. – Луцьк: Вежа-Друк, 2024. – С. 75–77.

6. Волошин В.Н. Привод затиску від електрошпинделя головного руху токарного верстата з ЧПК/Волошин В.Н. // Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2024): матеріали тез доповідей XIV

Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 23–24 травня 2024 р.) – Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2024. – Т.1. – С.131-132.

7. Луців І.В. Теоретичний метод оцінки похибок паралельної токарної обробки на вертикальному двошпindelьному верстаті з ЧПК/ Луців І.В., Волошин В.Н., Буховець В.М. // Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XXII Міжнародної науково-технічної конференції (28–30 травня 2024 року). – Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2024. – С.126-127.

8. Луців І.В. Розрахунок напружено-деформованого стану затискного кулачка з адаптивними властивостями/ Луців І.В., Волошин В.Н., Лось І.Г. // Збірник тез доповідей міжнародної науково-технічної конференції присвяченої пам'яті професора Шаблія Олега Миколайовича та 60-ти річчю кафедри теоретичної механіки «Математичні методи та моделі технічних і економічних систем» (22–23 листопада 2022р.). – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2022. – С.43-44.

9. Волошин В.Н. Вплив похибок системи затиску на точність оброблених поверхонь при паралельній токарній обробці/ Волошин В.Н., Луців І.В., Буховець В.М. // Збірник наукових праць XI Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю «Процеси механічної обробки, верстати та інструмент» (5–6 листопада 2021р.) – Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2021. – С.146-147.

10. Волошин В.Н.

						<p>Порівняльний динамічний аналіз шпіндельного вузла токарного верстата з ЧПК при різних способах затиску заготовки/ Волошин В.Н., Корніцький С.С. // Збірник тез доповідей ІХ міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», Том І. – Тернопіль, 2020. – С. 46-47.</p> <p>Професійна активність: 1. Волошин В.Н. Динаміка машин : дистанційний навчальний курс. – 2023. – Режим доступу: http://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=6208.</p>	
169306	Шанайда Володимир Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інженерії машин, споруд та технологій	<p>Диплом спеціаліста, Тернопільський приладобудівний інститут, рік закінчення: 1992, спеціальність: 0501 Технологія машинобудування, металорізальні верстати та інструменти, Диплом кандидата наук КН 008107, виданий 29.06.1995, Атестат доцента ДЦ 001321, виданий 05.02.2001</p>	28	Автоматизоване конструювання машин	<p>Відповідає 9 пунктам ліцензійних умов: 38.1, 38.2, 38.4, 38.8, 38.10, 38.12, 38.13, 38.14, 38.19. http://surl.li/zkbpzb</p> <p>Підвищення кваліфікації: Стажування обсягом у 6 кредитів (180 годин) на ТОВ ТЗМК "СТАЛЬ", м. Тернопіль, (01.02.-30.05. 2023 року). Мета стажування: модернізація підходів щодо викладання фахових професійно-орієнтованих дисциплін до вимог сучасного виробництва.</p> <p>Наукові публікації: 1. V. Shanaida, V. Lazaryuk, A. Blavitskyi, J. Żylińska, S. Tkaczyk, V. Hutsaylyuk. Innovation Approaches in CAD Systems Training Program // 2024 5th International Conference in Electronic Engineering, Information Technology & Education (EEITE), Chania, Greece, 2024, pp. 1-4. doi: 10.1109/EEITE61750.2024.10654420. (Scopus) 2. Volodymyr Shanaida, Ruslan Skliarov, Valeriy Lazaryuk. Mathematical models for the analysis of the parameters of channels in the planning of mechanical processing and welding</p>

operations/
Proceedings
ITTAP'2023: 3rd
International Workshop
on Information
Technologies:
Theoretical and Applied
Problems, November
22–24, 2023, Ternopil,
Ukraine, Opole, Poland.
2023, 3628, pp. 43-54.
(Scopus) [https://ceur-
ws.org/Vol-
3628/paper12.pdf](https://ceur-ws.org/Vol-3628/paper12.pdf)

3. The role of education
and research in the
learning process of
university students/
Madlenak Radovan,
Vitenko Tatiana,
Shanaida Volodymyr,
Drozdziel Pawel. 13th
International
Technology, Education
and Development
Conference, 11-13
March, 2019. Valencia,
Spain (WOS) p. 535-
542. doi:
10.21125/inted.2019.021
3
[https://library.iated.org
/view/SHANAIDA2019
ROL](https://library.iated.org/view/SHANAIDA2019ROL)

4. Розробка
комп'ютерної
твердотілої моделі
цівкового редуктора
для приводу
головного руху
токарно-карусельного
верстата. Збірник тез
доповідей □
Міжнародної науково-
технічної конференції
молодих учених та
студентів „Актуальні
задачі сучасних тех-
нологій“, 27-28
листопада 2019
року/Шанайда В.В.,
Лось І.Г. — Т. : ТНТУ,
2019. — Том 1.
[http://elartu.tntu.edu.u
a/handle/lib/30921](http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/30921)

5. Тетяна Вітенько,
Наталія Мариненко,
Валерій Лазарюк,
Володимир Шанайда.
Використання
ФАБЛАБ лабораторії
як навчальної
платформи для
освоєння навичок
цифрового
виробництва та
підприємництва
іноземними
студентами.
Міжнародна вища
освіта після пандемії.
Матеріали V
Міжнародної науково-
методичної
конференції
«Актуальні питання
організації навчання
іноземних студентів в
Україні», 14-16 жовтня
2020 р. Т., 2020. С.
78–81.

6. Шанайда В.В.
Лазарюк В.В.
Дослідження стану
поверхні силікатного
скла при обробці
лазерним променем /
Проблеми теорії
проекткування та
виготовлення
транспортно-
технологічних машин:
зб. тез доповідей
міжнар. конф.
присвячена пам'яті
професора Гевка
Богдана Матвійовича,
(Тернопіль, 23-24
вересня 2021)/М-во
освіти і науки
України, Терн. націон.
техн. ун-т ім. І.Пулюя
[та ін]. – Тернопіль:
ФОП Паляниця В.А.,
2021. – С. 19-20.
<http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/35989>

7. Шанайда В. В.
Дослідження сліду на
поверхні силікатного
скла після його
утворення лазерним
променем /
Володимир
Васильович Шанайда,
Валерій
Володимирович
Лазарюк, Руслан
Анатолійович
Скляр // Матеріали
Міжнародної науково-
практичної
конференції
„Процеси, машини та
обладнання
агропромислового
виробництва:
проблеми теорії та
практики“, 29-30
вересня 2022 року. –
Т. : ФОП Паляниця В.
А., 2022. – С. 128. –
(Нові матеріали,
міцність та
довговічність
конструкцій).
<http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/39017>

8. А. Вовкотруб, В.
Шанайда. Аналіз
особливостей роботи
приводу головного
руху верстата/А.
Вовкотруб, В.
Шанайда // Актуальні
задачі сучасних
технологій : зб. тез
доповідей XII міжнар.
наук.-практ. конф.
Молодих учених та
студентів, (Тернопіль,
6-7 грудня 2023) / М-
во освіти і науки
України, Терн. націон.
техн. ун-т ім. І. Пулюя
[та ін.]. – Тернопіль:
ФОП Паляниця В. А.,
2023. – 497. – С. 35–
36.
<http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/43806>

9. Формування

інформаційної системи для обліку роботи підприємства/ Матеріали XI науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, (Тернопіль, 13-14 грудня 2023 р.)/ Склярова Н., Миськевич В., Скляров Р., Шанайда В. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2023. – С.114. <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/44451>

Професійні активності:
1. Керівник науково-дослідної теми «Розробка системи обліку та планування роботи цеху» (ДОГОВІР № 551-22) на замовлення ТОВ ТЗМК "СТАЛЬ". - Наказ №4/2-691 від 22.11.2022 р.
2. Керівник науково-дослідної теми «Послуги з розроблення науково-технічної документації щодо розробки модуля інформаційного забезпечення системи обліку і планування роботи цеху» (ДОГОВІР № 577-23) з ТОВ ТЗМК "СТАЛЬ". - Наказ №4/2-166 від 17.03.2023 р.
3. Шанайда В.В. Автоматизоване конструювання машин : дистанційний навчальний курс. – 2023. – Режим доступу: <http://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=6323>.

Інше:
Керівник здобувачів, які зайняли призове місце I-му етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт:
- Замостний Віталій Олегович «Дослідження динамічних характеристик елементів приводу головного руху верстата засобами САД-аналізу» (ст. гр.

							МВ-41, 2022 р.) - Дунець Олег Володимирович «Дослідження теплового поля вала шпинделя металорізального верстата» (ст. гр. МВс-41, 2023 р.)
174155	Стадник Ігор Ярославович	Професор, Основне місце роботи	Факультет інженерії машин, споруд та технологій	Диплом спеціаліста, Київський технологічний інститут харчової промисловості, рік закінчення: 1983, спеціальність: Машини і апарати харчових виробництв, Диплом доктора наук ДД 002027, виданий 25.04.2013, Диплом кандидата наук ДК 030223, виданий 30.06.2005, Атестат доцента 12ДЦ 017728, виданий 21.06.2007, Атестат професора 12ПР 009753, виданий 26.06.2014	24	Інноваційні технології галузевого машинобудування	Відповідає 9 пунктам ліцензійних умов: 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.6, 38.7 38.8, 38.12, 38.14. http://surl.li/hkzvyd Підвищення кваліфікації: 1. Стажування у Китайській народній республіці, International academy of maritime science, technology and innovation, Beijing global talent exchange association (28.09.-13.10. 2019 року). 2. Стажування обсягом у 6 кредитів (180 годин) (08.05.-15.06.2023р) ПрАТ «ТерА» м. Тернопіль. Тема стажування: «Прогресивні методи ремонту та обслуговування нового технологічного обладнання» Заслужений винахідник України з 2018р. Наукові публікації: 1. Effect of the inhibitor on the durability of corrosive wear of metals. Stadnyk I., Okipnyi I., Piddubnyi V., Havrylko P., Chahaida A., Pylypets O. Procedia Structural Integrity. 7th International Conference on In-service Damage of Materials: Diagnostics and Prediction, DMDP 2023 Ternopil 18 October 2023 до 20 October 2023. 2024. Vol.59, P. 679-686. 2. Adhesion effect on environment process injection. /IY Stadnyk, V Piddubnyi, H Karpyk, M Kravchenko, Hidzhelitskyi, V. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences, - Vol.13,N1 - 2019/ -P.429-437 3. Igor Stadnyk Researching of the concentration distribution of soluble layers when mixed in the weight condition/ Igor Stadnyk, Juilia

Pankiv, Petro Havrylko, Halina Karpyk// Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences vol. 13, 2019, no. 1, p. 581-592

4. Justification of thermodynamic efficiency of the new air heat pump in the system of redistribution of energy resources at the enterprise. Igor Stadnyk, Anatoly Sokolenko, Volodymyr Piddubnyy, Kostiantyn Vasylykivsky, Andrii Chahaida, Viktor Fedoriv Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences. Volume 15, Slovakia, Published: 28 September 2021. pp. 680-693. <https://doi.org/10.5219/1666>

5. Formation of heat and mass transfer bonds when mixing components in a suspended state. Stadnyk, I., Piddubnyi, V., Beyko, L., I. Dobrotvor, Sabadosh, G., Hushtan, T. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences. Slovakia. VOL. 15 . 2021/1/28., pp. 810-823.

6. Energy saving thermal systems on the mobile platform of the mini-bakery. Stadnyk I., Piddubnyi V, Chahaida A., Fedoriv V, Hushtan T, Kahanets-Havrylko, L., Okipnyi, I. Strojnický Casopis. Slovak University of Technology in Bratislava. Том 73, Выпуск 1, 2023. с. 169-186.

7. Achievements and problems in studying the mechanism of thermal potential transfer regulation between liquids. Derkach A., Stadnyk I., Piddubnyi V., Chahaida A., Radchenko I. Machinery and Energetics. National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Vol 15. Issue 1, с. 104-117.

8. В.А. Піддубний, Ю.В. Паньків, І.Я. Стадник, Є.А. Петриченко Інтегровані рішення і апаратурне оформлення перехідних процесів змішування компонентів у псевдошарі.

Тематичний збірник наукових праць: Обладнання та технології харчових виробництв. Донецький національний університет економіки і торгівлі, ім. Михайла Туган-Барановського., м. Кривий Ріг. № 2(21).2021. С.82-90
Галузь науки: технічні (24.09.2020)
Категорія: Б
9. The efficiency of redistribution of energy resources in the food industry by air heat pump system.
Volodymyr Antonovych Piddubnyi, Mykhailo Fedorovych Kravchenko, Igor Yaroslavovych Stadnyk, Vitalii Serhiiiovych Mykhailik . : Innovative technologies and equipment: development prospects of the food and restaurant industries : Scientific monograph. Riga, Latvia : "Baltija Publishing", 2022.(384 p.) P.259-286
10. Стадник І., Балабан С., Каспрук В., Деркач А. Оцінювання економічної доцільності використання технології утилізації тепла на підприємствах харчової промисловості. Галицький економічний вісник. 2022. Том 77. № 4. С. 7-12.
<https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/?art=1085>
11. Stadnyk I., Balaban S., Kaspruk V. and Derkach A. (2022). Assessment of economic expediency of heat utilization technology use at food industry enterprises. Galician economic journal, vol. 77, no 4, pp. 7-12.
12. Stadnyk I., Piddubnuy V., Balaban S., Kaspruk V., Derkach A. Methodology for assessing the heat potential recovery regime at food industry enterprises. Animal Science and Food Technology, 14(1), 2023. P.95-112. Галузь науки: сільськогосподарські (17.03.2020)
Категорія: Б
13. Hydrodynamic

speed modes of the liquid and gas phases. Modern Engineering and Innovative Technologies, Стадник, І., Піддубний В., Гаврилко П., Гуштан Т., Каганець-Гаврилко Л. Modern Engineering and Innovative Technologies, Karlsruhe, Germany (2023).1(25-01), P.109–120.

14. Патент на корисну модель №:139547. Пристрій для вимірювання температури. Номер заявки: u201906688. Дата подання заявки: 13.06.2019. Дата, з якої є чинними права: 10.01.2020. МПК:01K 13/02 (2006.01). Винахідник: Шинкарик Марія Миколаївна ; Ворощук Віктор Ярославович ; Стадник Ігор Ярославович; Крупа Ольга Миколаївна . Заявник та патентовласник ТНТУ

15. Патент на корисну модель № 146849 Робочий орган для змішування компонентів. Номер заявки: u202007295. Дата подання заявки: 16.11.2020. Дата, з якої є чинними права: 25.03.2021. бюл. № 12/2021. Винахідник: Стадник Ігор Ярославович ; Зварич Наталя Миколаївна; Пилипець Оксана Михайлівна; Коломієць Олена Миколаївна . Заявник та патентовласник ТНТУ

16. Патент на корисну модель №152826. Індукційний перетворювач. Номер заявки: u202106317. Дата подання заявки: 18.11.2021. Дата, з якої є чинними права: 20.04.2023. Винахідник: Стадник Ігор Ярославович; Краєвська Світлана Петрівна; Піддубний Володимир Антонович; Федорів Віктор Михайлович. Заявник та патентовласник ТНТУ. Бюл. № 16/2023

17. Патент на корисну модель № 156195. Пристрій для газонасичення рідинних середовищ. Номер заявки: u202305279 . Дата подання заявки:

07.11.2023 . Дата, з якої є чинними права: 22.05.2024.
МПК:В01F23/20.
В01F23/232.
В01F23/233.
А23L2/54.
Винахідник: Стадник Ігор Ярославович, Зварич Наталя Миколаївна, Піддубний Володимир Антонович, Нагорна Юлія Василівна.
Заявник та патентовласник ТНТУ. Бюл. №21/2024.
18. Стадник І.Я. Вдосконалення технологічного процесу та обладнання для формування виробів: монографія. / Стадник І.Я, Піддубний В.А. – Тернопіль: Видавництво ТНТУ імені Івана Пулюя, 2019.-290с.
19. Визначення розрахункових навантажень виробничих механізмів і машин та технологічні розрахунки виробництва борошняних виробів: монографія. Гаврилко П., Піддубний В., Стадник І., Гуштан Т., Краєвська С., Каганець-Гаврилко Л. Ужгород: РІК-У, 2023. 468 с.
20. Паньків Ю., Пилипець О.М., Стадник І.Я. Обґрунтування параметрів надійності і довговічності машини статистичним моделюванням. Матеріали міжнародної наукової конференції „Іван Пулюй: життя в ім'я науки та України“ (до 175-ліття від дня народження).Т. : ФОП Паляниця В. А., 2020. С. 101.
21. Коломієць О., Пилипець О.М., Стадник, І.Я. Вплив невідомих значень дії сил тертя на розрахунок потужності змішування. Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: міжнародна науково-практична інтернет конференція.

						<p>Мелітополь : ТДАТУ, 2020. С.17-20</p> <p>Професійна активність:</p> <p>1. Досвід роботи на інженерних та керівних посадах галузевих підприємств більше 20 років https://dl.tntu.edu.ua/mods/cv/view.php?id=239aee03-2889-11ef-8a31-000c2950b8de</p> <p>2. Стадник І.Я. Інноваційні технології галузевого машинобудування : дистанційний навчальний курс. – 2023. – Режим доступу: http://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=6322.</p> <p>Інше:</p> <p>1. Наукове керівництво здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:</p> <p>1.1. Деркач Андрій Васильович, (к.т.н. за спеціальністю 05.18.12 - Процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв) – 2018р. м. Київ, НУБІП</p> <p>1.2. Паньків Юлія Юріївна (доктор філософії за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування). - 2021р. м.Тернопіль, ТНТУ</p> <p>2. Підготовка переможця І етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт «Механічна інженерія» (ст. Бойко Р. 2022р.). Тема роботи: «Визначення раціональних параметрів модернізованої робочої камери і робочого органу змішувача неперервної дії І8-ХТА-12/1». – за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування.</p>	
174205	Склярів Руслан Анатолійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інженерії машин, споруд та технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільський приладобудівний інститут, рік	24	Інтелектуальна власність	Відповідає 6 пунктам ліцензійних умов: 38.1, 38.4, 38.8, 38.12, 38.14, 38.19. http://surl.li/qwtmdt

закінчення:
1995,
спеціальність:
Металорізальні
і верстати та
системи,
Диплом
кандидата наук
ДК 010617,
виданий
16.05.2001,
Атестат
доцента 02ДЦ
013541,
виданий
19.10.2006

Підвищення
кваліфікації:

Стажування у
Луцькому
національному
технічному
університеті з 26
квітня 2022 року по 24
червня 2022 року.
Отримав свідоцтво СП
05477296/000312-22
про підвищення
кваліфікації
(стажування) в
Луцькому
національному
технічному
університеті 180 годин
(6 кредитів ЄКТС)
«Використання
технологій
дистанційного
навчання при
викладанні курсу
«Інтелектуальна
власність».

Наукові публікації:

1. Склярів Р. А.
Порівняльно-
правовий аналіз
законодавства у сфері
захисту програмних
продуктів у Франції,
Німеччині та Україні
// Р. А Склярів, В. В.
Шанайда, Р. Г. Редько,
Т. І. Четвержук /
НАУКОВІ ЗАПИСКИ.
СЕРІЯ: ПРАВО.
Випуск 14,
Кропивницький 2023.
С. 27-39
2. Редько Р. Г.,
Склярів Р. А.,
Шанайда В. В.
Порівняльно-
правовий аналіз
законодавства в
області
інтелектуальної
власності в країнах ЄС
та Україні
Міжвузівський
збірник «Наукові
нотатки». Луцьк,
Випуск 75, Луцьк,
2023, № 75. С. 9-14.
3. Патент на корисну
модель №153548.
Кульовий кран з
модифікованим
уцільненням . Номер
заявки: u202204911 .
Дата подання заявки:
21.12.2022. Дата, з
якої є чинними права:
20.07.2023.
Винахідник: Ярема
І.Т., Луців І.В.,
Склярів Р.А та ін.
Власник: ТНТУ. Бюл.
№ 29/2023.
4. Лещишин Н. Аналіз
законодавства
України стосовно
захисту комп'ютерних
програм та баз даних
на сучасному етапі /
Назарій Лещишин,

Руслан Анатолійович Скляр // Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції «Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах», 31 березня 2023 року. – Т. : ФОП Паляниця В. А., 2023. – С. 24–26. – (Розвиток соціально-економічних систем мікро-, мезо- і макrorівня: конфлікт традиційних моделей та економічних реалій XXI століття). Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/40852>

5. Редько Р. Г., Редько О. І., Скляр Р. А. Особливості сучасних методів опрацювання інформації. Тези доповідей VIII міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті, науці і виробництві (ІТОНВ-2021) 21-22 травня 2021 року). Луцьк: відділ іміджу та промоції Луцького НТУ, 2021. 216с. – С 171-173.

6. Четвержук Т. І., Полінкевич Р. М., Редько Р. Г., Скляр Р. А. Системний підхід як основа автоматизації проектування та модернізації токарного верстатного обладнання. Прикладні науково-технічні дослідження : матеріали V міжнар. наук.-прак. конф., 5-7 квіт. 2021 р. – Академія технічних наук України. – Івано-Франківськ : Видавець Кушнір Г. М. – 2021. – 436 с.- С. 157-159.

Професійна активність:
1. Відповідальний виконавець госпдоговірної теми «Розробка системи обліку та планування роботи цеху» (ДОГОВІР № 551-22) з ТОВ ТЗМК "СТАЛЬ". - Наказ №4/2-691 від 22.11.2022 р.
2. Відповідальний виконавець госпдоговірної теми

						<p>«Послуги з розроблення науково-технічної документації щодо розробки модуля інформаційного забезпечення системи обліку і планування роботи цеху» (ДОГОВІР № 577-23) з ТОВ ТЗМК "СТАЛЬ". - Наказ №4/2-166 від 17.03.2023 р. 3. Склярів Р.А. Інтелектуальна власність : дистанційний навчальний курс. – 2022. – Режим доступу: http://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=1359. (витяг з протоколу №4 від 21.04.2023 НМР ТНТУ ім. І. Пулюя, сертифікат №401).</p> <p>Інше: 1. Керівництво здобувачем групи МВм-51 (Лецишин Н. Б.), який зайняв 1 місце на II етапі у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності «Інтелектуальна власність», що проходив на базі НУ «Чернігівська Політехніка»; нагороджено дипломом I ступеня в 2023 році. https://pumo.stu.cn.ua/wp-content/uploads/2023/06/rezultaty-nkr-intelektualna-vlasnist-2022-2023.pdf</p>	
191695	Ворощук Віктор Ярославович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інженерії машин, споруд та технологій	Диплом спеціаліста, Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, рік закінчення: 1997, спеціальність: обладнання харчових виробництв, Диплом кандидата наук ДК 065486, виданий 26.01.2011	27	Наукові дослідження і теорія експерименту	<p>Відповідає 5 пунктам ліцензійних умов: 38.3, 38.4, 38.8, 38.12, 38.14. http://surl.li/chqfsm</p> <p>Наукове стажування з 21 жовтня 2019 року по 25 жовтня 2019 року в Каунаському технологічному університеті (м. Каунас, Литва). Тема стажування: «Fundamentals of Engineering Design» (6 кредитів (180 годин))</p> <p>Стажування з 5 квітня 2021 року по 5 травня 2021 року на ТОВ «РМФ». Мета стажування: професійний розвиток та підвищення рівня професійної підготовки з дисциплін «Технологічне</p>

обладнання харчових виробництв» та «Експлуатація та обслуговування машин» (6 кредитів (180 годин)

Наукові публікації:

1. Discrete-Impulse Energy Supply in Milk and Dairy Product Processing / P. Drożdziel et al. Materials. 2021. Vol. 14, no. 15. P. 4181. URL: <https://doi.org/10.3390/ma14154181> (date of access: 11.09.2024).
2. Інноваційні підходи щодо визначення фруктози в молочних продуктах з комбінованим вуглеводним складом / І. О. Романчук та ін. Journal of Chemistry and Technologies. 2022. Т. 30, № 2. С. 205–215. (Scopus) <https://doi.org/10.15421/jchemtech.v30i2.2367> 60 (дата звернення: 11.09.2024).
3. Development of digital twin interface for Industry 4.0 production line / Y. Skorenkyu et al. CEUR Workshop Proceedings, Том 3742, 2nd International Workshop on Computer Information Technologies in Industry 4.0, CITI 2024 Ternopil 12 June 2024 до 14 June 2024 P. 358–369. (Scopus)
4. Ворощук В. Інноваційні методи отримання знань інженерними кадрами. Міжнародна науково-методична конференція до 50-річчя кафедри устаткування харчової і готельної індустрії ім. М.І. Беляєва, м. Харків, 23–24 трав. 2019 р. Харків, 2019. С. 38–39.
5. Луцків Н., Ворощук В. Моделювання процесу фільтрування бурякоцукрового соку в листовому фільтрі. Матеріали 85 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", присвяченої 135-річчю Національного університету харчових технологій, м.

Тернопіль, 11–12 квітня 2019 р. Київ, 2019. Ч.2. С. 79.

6. Вігенько Т., Ворошук В. Сучасні підходи до конструювання і моделювання робочих органів технологічного обладнання харчових виробництв. Інноваційні аспекти розвитку обладнання харчової і готельної індустрії в умовах сучасності: третя міжнародна науково-практична конференція, м. Харків, 4–6 вересня 2019 р. Харків, 2019. С.108-109.

7. Шинкарик М., Ворошук В. Теплообмінні процеси в ємнісному теплообмінному апараті з циркуляційним контуром. Інноваційні аспекти розвитку обладнання харчової і готельної індустрії в умовах сучасності: третя міжнародна науково-практична конференція, м. Харків, 4–6 вересня 2019 р. Харків, 2019. С.93-94.

8. Стадник І., Зварич Н., Пилипець О., Ворошук В. Термодинамічний аналіз енергетичних ресурсів. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції присвяченої пам'яті професора Шаблія Олега Миколайовича та 60-ти річчю кафедри теоретичної механіки "Математичні методи та моделі технічних і економічних систем", м. Тернопіль, 22–23 листопада 2022 р. Тернопіль, 2022. С. 134-135.

9. Ворошук В., Шинкарик М. Забезпечення рівномірності структури сиркових продуктів у роторно-вихрових емульсорах. Тренди Lean-виробництва та пакування харчової продукції: матеріали 11-ї Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, 14 вересня 2022 р. м. Київ, 2022. С. 158–160.

10. Іван Прунько,

Віктор Ворощук.
Комп'ютерне
моделювання в
завданнях
конструювання та
зворотного
інжинірингу //
Матеріали 89
Міжнародної наукової
конференції молодих
учених, аспірантів і
студентів "Наукові
здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у
XXI столітті", 3-7
квітня 2023 р. К.,
НУХТ, 2023. Ч.2. С.23.
11. Ростислав Баран,
Віктор Ворощук.
Системи 3D
моделювання при
вирішенні завдань
конструювання та
інжинірингу
обладнання //
Матеріали 89
Міжнародної наукової
конференції молодих
учених, аспірантів і
студентів "Наукові
здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у
XXI столітті", 3-7
квітня 2023 р. К.,
НУХТ, 2023. Ч.2. С.20.

Професійна
активність:

1. Інжиніринг та 3D
моделювання в
середовищі
Solidworks. Навч.
посібник / В.Я.
Ворощук, Т.М.
Вітенько. Тернопіль:
ФОП Паляниця В.А.,
2023. 164 с.
2. Технологічне
обладнання
консервної
промисловості. Навч.
посібник / М.М.
Шинкарик, В.Я.
Ворощук. Тернопіль:
ФОП Паляниця В.А.,
2023. 284 с.
3. Ворощук В. Я.
Комп'ютерний
інжиніринг в
експериментальній
механіці :
дистанційний
навчальний курс. –
2023. – Режим
доступу:
<http://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=6320> .

Інше:

Керівництво
студентським
науковим гуртком з
технологічного
обладнання харчових
виробництв

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
---	---	--	------------------------	-----------------------------------