

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний університет "Запорізька політехніка"</b>
Освітня програма	<b>16386 мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>153 Мікро- та наносистемна техніка</b>

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:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>91</b>
Повна назва ЗВО	<b>Національний університет "Запорізька політехніка"</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02070849</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Яримбаш Сергій Тимофійович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b>zp.edu.ua</b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/91>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>16386</b>
Назва ОП	<b>мікро- та наноелектронні прилади і пристрої</b>
Галузь знань	<b>15 Автоматизація та приладобудування</b>
Спеціальність	<b>153 Мікро- та наносистемна техніка</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра мікро- та наноелектроніки</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<i>відсутня</i>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>вул. Жуковського, 64, 69063, Запоріжжя</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>38321</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Коротун Андрій Віталійович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Доцент</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b>andko@zp.edu.ua</b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(050)-363-79-59</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 5 міс.
очна денна	1 р. 5 міс.

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

Підготовка студентів за ОПП «Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої» спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка» здійснюється на кафедрі «Мікро- та наноелектроніки» (МіНЕ), яка входить до складу факультету радіоелектроніки і телекомунікацій (ФРЕТ) Інституту інформатики та радіоелектроніки НУ «Запорізька політехніка». Підготовка здійснюється за двома рівнями вищої освіти – першим (бакалаврським) та другим (магістерським). Сертифікат першого рівня (для ОПП Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої) – №451 від 26.06.2020, термін дії до 26.06.2025; сертифікат другого рівня: УД №08011797 від 22 жовтня 2019 р, термін дії – 01.07.2021. Повний перелік сертифікатів станом на 01.10.2020 р, за якими здійснюється підготовка фахівців за першим та другим рівнями вищої освіти за Переліком-2015 у Національному університеті «Запорізька політехніка» [https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/perelik\\_sertyfikativ\\_nu\\_zaporizka\\_politehnika\\_stanom\\_na\\_01.10.20.pdf](https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/perelik_sertyfikativ_nu_zaporizka_politehnika_stanom_na_01.10.20.pdf) ОПП для навчання на 2-му (магістерському) рівні у її сучасному вигляді була запроваджена згідно до рішення Вченої ради ЗНТУ (протокол №3 від 08 листопада 2016 р.). Останній варіант навчального плану було прийнято та затверджено Вченою радою ЗНТУ 27.08.2021 р. протокол №1.

Історія спеціальності почалася у 1966 році, коли новостворена кафедра «Мікроелектроніки і напівпровідникових приладів» увійшла до складу факультету електронної техніки. На той час у м. Запоріжжі, області та в усьому південному регіоні України відчувалась гостра потреба у випускниках кафедри, які були затребувані такими підприємствами, як стратегічний завод «Гамма» з виробництва елементної бази і мікросхем, виробник наземної радіолокаційної техніки оборонного призначення казенне підприємство «Науково-виробничий комплекс «Іскра», розробник засобів радіозв'язку завод «Радіоприлад» тощо.

З 2008 року кафедра має назву кафедра «Мікро- та наноелектроніки». Кафедрою завідували д.ф.-м.н., проф. Горбань О.М., д.ф.-м.н., проф. Шаповалов В.П., к.ф.-м.н., доц. Манько В. К., д.ф.-м.н., проф. Погосов В.В. та з 2021 р. – д.т.н., доцент Сніжної Г.В.

Розроблення ОПП «Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої» тісно пов'язана із трендами розвитку науки та техніки галузі, у відповідності до яких проваджуються дослідження по кафедрі за напрямками: сучасні технології виробництва мікро- та наносистемної техніки та матеріалів (проф. Матюшин В.М., ст. викл. Нагорна Н.М., ст.викл. Смирнова Н.А.), фізика елементів наноелектроніки, наночастинок та нанокластерів (проф. Погосов В.В., доц. Коротун А.В., доц. Рева В.І.), інформаційні системи, електроніка та автоматизація (проф. Сніжний, доц. Василенко О.В., доц. Рева В.І.). Наукова робота здійснюється не тільки в межах цих напрямів, але й на перетині та об'єднанні наукових інтересів викладачів, тому дисципліни ОПП містять широкий спектр результатів досліджень і мають логічний та змістовний зв'язок між собою.

На кафедрі МіНЕ працюють науковці, роботи яких друкуються в найкращих фахових журналах, які індексуються в наукометричних базах Scopus та WoS. Наукова складова ОПП ґрунтується на дослідженнях, значимість яких підтверджується індексом Гірша: Погосов В.В. – 12, Коротун А.В. – 4, Сніжної Г.В. та Рева В.І. – 3. Наукова школа «Нанорозмірні системи і прилади» заснована професором, д-ром фіз.-матем. наук В.В. Погосовим. Основний напрям діяльності – дослідження електронних і позитронних зарядових та розмірних ефектів в наноструктурах і кластерах, одноелектронних ефектів у тунельних структурах. Робота групи проф. Погосова В.В. підтримувалась грантами і міжнародними програмами: Soros Scientific Foundation, Російський фонд фундаментальних досліджень, Soros travel grant, Soros Education Program, Wroclaw University Scientific Program, Mianovsky Fund, NATO «Science for Peace» Programme. Підтримуються зв'язки з науковими школами та науковими закладами, зокрема Інститутом металофізики ім. Г.В.Курдюмова НАНУ, КНУ ім.Т.Г. Шевченка, НТУУ «КПІ» ім. І. Сік орського, НУ «Львівська політехніка», Ужгородським науково-технологічним центром матеріалів оптичних носіїв інформації Інституту проблем реєстрації інформації, ПНУ ім. В. Стефаніка, Сумським державним університетом, ХНУ ім. В.Н. Каразіна, інститутом фізики НАН України з приводу сумісних досліджень тощо. Наукові дослідження представлено в численних публікаціях у наукових виданнях, підручниках та монографіях.

На кафедрі виконуються наступні наукові теми: 04311 «Стандартизація та метрологічне забезпечення контролю якості, проектування інформаційно-вимірювальних систем, магнітометрія та моделювання енергетичних характеристик матеріалів» (керівник – доц. Сніжної Г.В.) та 04321 «Дослідження хімічних, термічних і плазмонних ефектів у наночастинках різної морфології та композитах на їх основі» (керівник – доц. Коротун А.В.).

За час існування кафедра дала освіту більше, ніж тисячі випускників. Кафедра завжди намагалася відповідати рівню розвитку світової науки, потребам вітчизняної економіки та підприємств регіону. Кафедра йде шляхом максимального наближення процесу навчання студентів до практичної діяльності, з цією метою встановлені тісні наукові зв'язки з провідними підприємствами м. Запоріжжя: ДП «Івченко-Прогрес», ПАТ «Мотор-Січ», ПрАТ «Запорізький електровозремонтний завод», ПрАТ «Київстар», ПрАТ «Плутон», ДП «ЗДАРЗ «Мігрмонт», НВК«КП «Іскра»; малим і середнім бізнесом, зокрема, ТОВ «НАП «Перетворювач-комплекс», ТОВ «ЛІАТЕК», ТОВ АСУ ІНЖІНІРИНГ, ТОВ «ЛКМ ПЛЮС», UAD Systems тощо. На цих підприємствах та фірмах студенти проходять виробничу та переддипломну практику (стажування), виконуються сумісні наукові роботи.

Викладання та навчання здійснюється за допомогою таких форм підготовки як: лекції, практичні та лабораторні роботи, участь у міждисциплінарних проєктах та тренінгах, самостійна робота з використанням підручників, конспектів та шляхом участі у групах з розробки проєктів, консультації із науково-педагогічними співробітниками, проходження практики на виробничих підприємствах спорідненої спрямованості. Основний напрям наукової роботи кафедри – це галузі нанофізики у поєднанні із автоматизацією процесів.

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

--	--	--	--	--

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2021 - 2022	7	7	0	0	0
2 курс	2020 - 2021	6	6	0	0	0

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

## 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	<b>3846 мікро- та наноелектронні прилади і пристрої</b>
другий (магістерський) рівень	<b>16386 мікро- та наноелектронні прилади і пристрої</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<b>48034 мікро- та наносистемна техніка</b>

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	79483	36766
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	77621	34904
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	1862	0
Приміщення, здані в оренду	908	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП 153 магістри 2021-2022.pdf</i>	uKi6P/e8oviFgVdV+OIYvKZ53JvEm7MWaEZCDvbSWvE=
Навчальний план за ОП	<i>План_маг._дн._21-22.pdf</i>	a3oygUxmEIJebRK/pKiRAIMhWnFW7hFVMMc1uDdiddk=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Листи підтримки.pdf</i>	MjWmbq5eCE3BGuffcwgtToYEQPrNwMnZDDwxnql4gM=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії.pdf</i>	S/WtsS2vmib1zNxpwtze7nn3oFdmUtZQhwmAAL9pHk=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Мета ОП полягає у підготовці кваліфікованих фахівців у галузі мікро- та наносистемної техніки, компетентності яких відповідають сучасним вимогам ринку праці, здатних до розв'язання відповідних виробничих задач. Крім того, дана освітня програма сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти компетентностей, необхідних для набуття дослідницьких та практичних навичок з метою реалізації наукової та викладацької кар'єри; розроблення нових

мікро- і нанотехнологій та моделей; проектування, виготовлення, випробування, експлуатація та модернізація оптоелектронних приладів, пристроїв і виробів мікро- та наносистемної техніки; розроблення фундаментальних основ створення низькорозмірних структур і нанокомпозитів із наперед заданими електронними та оптичними властивостями для потреб альтернативної енергетики, наномедицини, екологічного контролю, вдосконалення оптичних технологій надщільного запису інформації.

В ОП також передбачено освітні компоненти, які дають здобувачам можливість ознайомитися із сучасними напрямками нанотехнологій та наноелектроніки, що надає можливості для продовження навчання в аспірантурі за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали», яка діє при кафедрі мікро- та наноелектроніки. Особливістю ОП є також те, що випуск бакалаврів та магістрів на кафедрі здійснюється як для 153, так і для спеціальності 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка. ОП враховує специфіку галузі «Автоматизація та приладобудування». Її унікальністю є те, що вона спирається на результати наукових досліджень кафедри.

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

Місія ЗВО – забезпечити якісну, доступну сучасну вищу освіту завдяки знанням та досвіду викладачів, розвитку наукових та освітніх технологій, готувати фахівців з вищою освітою, здатних до практичної реалізації отриманих знань в науці, виробництві та бізнесі; розвивати творчий науковий потенціал молоді, намагання до самоосвіти та саморозвитку особистості як життєвої необхідності. Стратегія розвитку розміщена на офіційному сайті [https://zr.edu.ua/uploads/strategiya\\_rozvytku.pdf](https://zr.edu.ua/uploads/strategiya_rozvytku.pdf).

Стратегія передбачає розвиток провідного, конкурентоспроможного міжрегіонального центру політехнічної освіти, що задовільнить потреби суспільства та держави в сучасній якісній освіті для підвищення людського капіталу, якості життя та розвитку індустріальних регіонів України.

ОП корелює із Стратегією за цілями у напрямках навчання сучасним технологіям з урахуванням особливостей фахового спрямування та вимог суспільства, держави та бізнесу, створення умов для працевлаштування та подальшого саморозвитку випускників, інтеграції сучасних знань, технологій та інновацій, цифровізації процесів, зокрема, у галузі мікро- та наноситсемної техніки.

Цілі ОП збігаються зі стратегічним напрямком роботи університету з інтеграції сучасних знань, технологій та інновацій.

### **Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми**

Представники здобувачів входять до вченої ради факультету та університету, беруть участь в узгодженні ОП та є присутніми на розширених засіданнях кафедри.

Так, за ініціативою студента Малиша Романа (РТ-311м) до ОП було додано програмний результат «Р20. Вміти проектувати пристрої сенсорної електроніки з різними принципами дії, зокрема, оптичні наносенсори». За пропозицією Іваницького Івана та Довгаль Артура (РТ-311м) введено в лабораторний практикум дисципліни «Платформи автоматизованого проектування та виробництва» лабораторну роботу з проектування компонентів цифрового виробництва із виводом даних на SCADA із використанням OCP UA. Ця тематика пов'язана із науковою роботою цих студентів, яку вони проводили при підготовці дипломних бакалаврських робіт.

Кафедра також контактує з випускниками та співробітниками, які наразі працюють за кордоном. Так, к.ф.-м.н., доцент Андрій Бабіч вже три роки працює дослідником у Synchrotron Radiation Research (Hamburg, Germany). К.ф.-м.н., доцент Євген Жавжаров працює в Institute for electrical engineering in Medicine, Любек, Німеччина викладачем-дослідником. З ними обговорюються теми спільної наукової роботи, освітні програми споріднених спеціальностей.

#### **- роботодавці**

Головним критерієм якості підготовки є відповідність випускників вимогам ринку праці, що потребує узгоджених змін навчальних програм. Взаємодія між роботодавцями та кафедрою відбувається шляхом проведення спільних наукових досліджень, проходження практики, рецензування дипломних робіт, стажування та виїзних занять. Після обговорення на засіданнях кафедри, ОП та робочі програми корегуються. Наприклад, ведучий інженер фірми Ліатек Калініченко Денис запропонував додати програмний результат «Р18 Досліджувати і розробляти компоненти електронних систем, зокрема, альтернативної енергетики», для отримання яких додано освітні компоненти «Силові напівпровідникові прилади», «Енергетична електроніка».

Директор UAD Systems Пархоменко О.В. запропонував додати програмний результат «Р21. Вміти проектувати прилади оптоелектроніки, компоненти фотovoltaїчних, фотокаталітичних і біофотонних систем».

Співробітник фірми ЛКМ-Прогрес к.т.н., доцент Шумейко П.Д. запропонував додати програмний результат «Р16. Досліджувати дефекти ультратонких покриттів і дисперсних середовищ (зокрема, фарб-ксераліків) методами оптичної дефектоскопії та вміти візуалізувати вказані дефекти».

#### **- академічна спільнота**

Координація інтересів із академічною спільнотою здійснюється через участь у виборних органах МОН України, засіданнях спеціалізованих вчених та дисертаційних рад, опонуванні та керівництві дисертаційних робіт, а також участі викладачів та студентів у конференціях, засіданнях тощо. Зокрема, доцент кафедри МіНЕ Коротун А.В. є членом НМК з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій. Ще одним напрямком залучення ідей академічної спільноти є провадження спільної наукової діяльності. Так, наукові дослідження з нанофізики, нанотехнологій і нанометрології проводяться разом із науковими інститутами НАН України, на базі яких захищаються кандидатські дисертації. Результати цих досліджень опубліковані у монографіях, фахових журналах.

Підтримуються зв'язки з КНУ ім. Т.Г.Шевченка, НУ «Львівська політехніка», ПНУ ім. В.Стефаніка, СумДУ, ХНУ ім. В.Н.Каразіна тощо.

Зав. Ужгородської лабораторії матеріалів оптоелектроніки та фотоніки ІПРІ НАН України проф. Рубіш В.М. запропонував додати результат «Р19. Вміти проектувати наноструктуровані покриття оптичних дисків для надщільного запису інформації».

Зав. кафедри електронних пристроїв та систем НТУУ «КПІ» проф. Ямненко Ю.С. запропонувала додати результат «Р17. Підбирати необхідні моделі та платформи для цифрового виробництва, розв'язувати задачі автоматизації керування об'єктами та процесами згідно концепції Індустрія 4.0». Для забезпечення цього було модифіковано дисципліни «Платформи автоматизованого проектування та виробництва» і «Технології віртуального виробництва».

#### **- інші стейкхолдери**

Кафедра в рамках заходів із профорієнтації взаємодіє як із закладами середньої освіти, так і з позашкільним навчальним закладом «Центр науково-технічної творчості молоді «ПОЛІТ». Сумісно визначені напрямки для майстер-класів із школярами в рамках заходів «Корисні STREAM-канікули», які проводяться під патронатом департаменту освіти і науки Запорізької міської ради. Учасники майстер-класів під керівництвом студентів кафедри МіНЕ вчать проектувати автоматизовані системи. Таким чином студенти покращують як свої soft-skills, так і набувають практичних навичок в проектуванні автоматизованих систем. Як повідомило управління з питань розвитку освіти департаменту освіти і науки Запорізької міської ради, під час канікул тисячі запорізьких школярів взяли участь у проєкті. Відділи освіти і науки Запорізької міської та районної адміністрацій, департамент освіти і науки Запорізької обласної адміністрації моніторять рівень підготовки спеціалістів для забезпечення потреб Запорізького регіону.

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

Цілі та програмні результати навчання за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка» відповідають сучасним трендам розвитку приладів і пристроїв мікро-, нано- й оптоелектроніки, систем керування та обробки інформації, впровадження автоматизації процесів у виробництві, тенденцій на цифровізацію та впровадження Smart-технологій. За своїм професійним призначенням фахівець з даної спеціальності може здійснювати професійну діяльність у різних типах державних та недержавних установ і організацій, приватних підприємствах, органах місцевого самоврядування тощо. Кваліфікація випускників повністю відповідає потребам підприємств нашого регіону та України в цілому, що підтверджується аналізом кваліфікаційних вимог на сайтах-агрегаторах вакансій (jobs.ua, work.ua).

Високий рівень підготовки, універсальність, здатність реалізувати творчий та інноваційний потенціал у розробці сучасних елементів і компонентів мікро- та наносистемної техніки, систем керування та обробки інформації, автоматизації виробництва і науково-дослідницької діяльності, робить випускників кафедри конкурентоспроможними на ринку праці не лише в межах регіону, але й у всій країні.

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

Запорізька область є промислово розбудованим регіоном, для розвитку якого необхідні спеціалісти з мікро- та наносистемної техніки, автоматизації та електроніки. Департаментом освіти і науки Запорізької ОДА розроблено Програму розвитку освіти і науки Запорізької області на 2018-2022 р., пріоритетним завданням якої є створення освітнього середовища, що забезпечить компетентнісний підхід, спілкування державною та іноземними мовами, математичну грамотність, компетентності в природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова компетентність, володіння засобами інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових пристроїв, використання дистанційних та мобільних технологій навчання, підготовку фахівців до вимог ринку праці та соціуму тощо. Ці завдання реалізовані в даній ОП. До ОП також внесено ОК, які спрямовані на підготовку висококваліфікованих фахівців для розв'язання задач у галузі сучасної електроніки й схемотехніки, альтернативної енергетики, автоматизованих пристроїв різного призначення, електронних вузлів авіаційно-бортових систем, структурних складових промислової електроніки. Тому навчання студентів за цією ОП є вкрай важливим.

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

Виконувався порівняльний аналіз ОП наступних ЗВО: НТУУ «КПІ», НТУ «ХПІ», ХНУРЕ, НУ «Львівська політехніка», Сумський ДУ, Вінницький НТУ, тощо. Особлива увага приділялася аналізу програмних результатів та вибіркових дисциплін. Деякі ОП формувалися до затвердження Стандарту спеціальності 153, тому мають інші набори компетентностей та програмних результатів. Розглянуті також ОП іноземних ВНЗ: Розширена інженерія мікроелектронних систем, Університет Брістоля; Наноелектроніка, Університет Свансі; Школа електроніки та електроінженерії, Університет Лідса (Великобританія); Нанонаука-Нанотехнології-Наноінженерія, КУ Лувена (Бельгія); Наноелектроніка, Університет Лунда (Швеція); Електроніка і телекомунікації, Політехнічний Університет Каталонії (Іспанія); Електроніка і Наноелектроніка ТУ ЛЕТІ (РФ); Нанонаука і Нанотехнологія, Університет Цинхуа (КНР); Інженерна кібернетика, Університет Штутгарта; Загальна інженерія, ТУ Гамбурга (Німеччина); Електроніка, Коледж прикладних наук (Австрія). Особливістю даної ОП є те, що її ядром є комплекс ОК, пов'язаних із новітніми досягненнями у галузі нанотехнологій, що ґрунтуються на наукових роботах співробітників кафедри. Цей комплекс доповнений

дисциплінами практичного спрямування з галузі інженерії, зокрема, електроніки та автоматизації.

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

Дана ОП сформована у відповідності до Стандарту вищої освіти для другого (магістерського) рівня, затвердженого наказом №1447 Міністерства освіти і науки України від 20.11.2020 р. для спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка». У вказаному стандарті означені необхідні програмні результати навчання та компетентності випускника, що навчається за даною ОП. ОП також розроблена відповідно до вимог системи забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти: ([https://zntu.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_zabezpechennia\\_yakosti.pdf](https://zntu.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf)).

Досягнення результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти, здійснюється за рахунок оновлення та актуалізації робочих програм дисциплін, матеріалів лекцій, використання сучасного програмного та апаратного забезпечення при проведенні практичних і лабораторних робіт, використання результатів власних досліджень та їх публікацій у виданнях із високим рівнем цитованості, у тому числі, у виданнях, що входять до наукометричних баз SCOPUS та WoS.

Порівняно із Стандартом, ОП має розширений набір програмних результатів (21 проти 15), які були додані за вимогами стейкхолдерів та з урахуванням галузевого та регіонального контексту.

**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 спирається на Стандарт вищої освіти для другого (магістерського) рівня, затверджений наказом №1447 Міністерства освіти і науки України від 20.11.2020 р. для спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка». Національна рамка кваліфікацій (НРК) – системний і структурований за компетентностями опис кваліфікаційних рівнів освіти. Кожний рівень – це завершений етап освіти, що характеризується рівнем складності освітньої програми, сукупністю компетентностей, які визначені стандартом освіти та відповідають певному рівню Національної рамки кваліфікацій

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>

Підготовка магістрів за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка відповідає 7 рівню НРК, інтегральна компетентність якого: «здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі мікро- та наносистемної техніки та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій щодо застосування теорій та методів мікро- та наносистемної техніки та характеризується невизначеністю умов і вимог». Для досягнення 7 рівня сформовано перелік відповідних компетентностей, програмних результатів та ОК. З урахуванням вимог стейкхолдерів, список програмних результатів було доповнено.

## 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)?**

66.5

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

23.5

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

Зміст ОП відповідає Стандарту 153 спеціальності. Компетентності та 15 програмних результатів збігаються із стандартом. За вимогами стейкхолдерів додано ще 6 програмних результатів.

В ОП включено освітні компоненти, які утворюють мультидисциплінарну систему, вона містить освітні компоненти, направлені на вивчення фізичних основ виробництва, діагностики та функціонування приладів і пристроїв сучасної нано- та оптоелектроніки (ОК05, ОК06, ОК07, ОК09). Такі дисципліни як ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК08 забезпечують отримання загальних компетенцій, передбачених Стандартом.

Всі ОК в комплексі забезпечують підготовку фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем під час професійної діяльності у галузі мікро- та наносистемної техніки або у процесі проведення досліджень і здійснення інновацій щодо застосування теорій та методів мікро- та наносистемної техніки і характеризується невизначеністю умов і вимог.

Вибіркові ОК розширяють і поглиблюють набір знань і вмінь випускників в контексті вимог роботодавців

відповідно до сучасного стану розвитку науки і техніки.

В лабораторних та практичних заняттях використовуються сучасне МТЗ: комп'ютерна техніка із відповідним програмним забезпеченням, засоби інформаційно-вимірювальної техніки та автоматизації, наочні засоби з наноелектроніки і нанотехнологій тощо.

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

Індивідуальний план формується для студентів, які вступають після закінчення бакалаврату, у тому числі для тих, хто навчався за іншими освітніми програмами, що дозволяє другим мінімізувати академічну різницю. Також визнаються результати, отримані в інших ЗВО та на інших освітніх програмах.

Також основним інструментом формування індивідуальної освітньої траєкторії є вибіркові дисципліни, частка яких у даній ОП складає 26,11 % від загального обсягу кредитів ЄКТС. Студенти проходять процедуру обрання вибірових дисциплін та формування (за потреби) індивідуального плану, приймають участь у програмах академічної мобільності, можуть отримати індивідуальні графіки навчання та академічну відпустку.

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

Згідно студентоцентрованого підходу, в НУ «Запорізька політехніка» здобувачі можуть вибирати освітні компоненти самостійно. Обрання студентами вибірових дисциплін регламентоване «Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти НУ «Запорізька політехніка»:

[https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Nakaz\\_N252\\_vid\\_29.06.21.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf)

Згідно цього Положення, обрання вибірових дисциплін здійснюється, як правило, в період з 20 до 30 серпня (для першого курсу) шляхом подання заяви у деканат. Студенти мають вибрати певний обсяг освітніх компонент, що визначається навчальним планом освітньої програми, а їх кількість може відрізнятись, залежно від вибору студента. Визначення вибірових дисциплін індивідуального навчального плану відповідає принципам альтернативності (для цього сформовано каталоги різного рівня) та академічної відповідальності. Вибір здійснюється після ознайомлення із силабусами/анотаціями.

Набір дисциплін вільного вибору має гарантувати отримання необхідних компетентностей та програмних результатів для присудження відповідної кваліфікації. Індивідуальний навчальний план формується з чітким дотриманням структури та змісту ОП із включенням до нього освітніх компонентів, що складають логічно взаємопов'язану систему, сформовану з урахуванням міждисциплінарних зв'язків, передумов для вивчення дисциплін.

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

ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти сучасного рівня, яка дозволяє здобути компетентності, що відповідають рівню 7 НРК <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>, необхідні для подальшої професійної діяльності, з урахуванням вимог потенційних роботодавців до кандидатів.

Практична підготовка здійснюється в ході виконання лабораторних, курсових, самостійних робіт курсів професійного спрямування, кваліфікаційної роботи (дипломування) та під час практики. Цілі та задачі практики наведено у відповідних Робочих програмах, методичних вказівках, вони корегуються на вимогу стейкхолдерів. Організація практичної підготовки здобувачів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» та Положенням про проведення практики студентів НУ «Запорізька політехніка» від 30.08.2019 р. За даною ОП передбачено переддипломну практику (стажування) (ОК10), яка здійснюється на підприємствах, в установах та організаціях, із якими укладено відповідні договори. Кількість кредитів ЄКТС для переддипломної практики – 10,5. Практика проводиться після засвоєння здобувачами програми теоретичної підготовки на виробництвах та підприємствах відповідних галузей та напрямку.

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

Форми та методи навчання практично всіх ОК сприяють набуттю soft-навичок, зокрема: критичне мислення; робота над командними проектами в рамках професійно-орієнтованих дисциплін; здатність до самонавчання (курсіві та індивідуальні роботи), здатність до контекстного пошуку інформації (дослідницький та пошуковий методи навчання); здатність до спілкування з науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та професійної діяльності (конкурси, захист курсових робіт, доповіді на конференціях, на Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт тощо); здатність виявляти ініціативу, мати креативне мислення. Для підвищення рівня комунікабельності, здатності до педагогічної діяльності студентами проводяться майстер-класи в рамках програми «Stream»-квізули, вони беруть участь у презентаціях на дні відкритих дверей, керують пробними тестуваннями для тих, хто планує вступати на спеціальності галузі 15 з ОК рівня «молодший спеціаліст», виступають із доповідями на наукових конференціях, в тому числі на міжнародних та щорічних НТК «Тиждень науки».

Під час вивчення дисциплін гуманітарного спрямування (Спеціальні розділи філософії та психолого-педагогічні основи викладацької діяльності, Методологія наукових досліджень, Практичний курс з іншомовного ділового спілкування, Організація, планування та управління промисловим виробництвом) у студентів формуються не лише світогляд, але й вміння формулювати думки з широкого кола загальних знань, збільшується словниковий запас, формуються глосарії за відповідними галузями знань.



## **Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Об'єкт, цілі, методи, методики та технології навчання, теоретичний зміст предметної області, інструменти та обладнання, обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти, перелік компетентностей, нормативний зміст підготовки та форма атестації в ОП відповідає введеному Стандарту (від 20.11.2020 р.).

Професійні стандарти спеціальностей ще розробляються. В аналізованій ОП є відповідність визначених стандартом компетентностей дескрипторам НРК, тому ОП буде враховувати вимоги відповідного професійного стандарту за умови його розробки.

Сучасні вимоги ринку праці потребують знань і вмінь у сфері автоматизованого проектування, моделювання та виготовлення приладів і пристроїв мікро- та наносистемної техніки. Сукупність цих вимог забезпечується набором освітніх компонент як бакалаврського, так і магістерського рівнів.

Як приклад, необхідні знання для працевлаштування інженером із впровадження нової техніки й технологій, інженером з патентної та винахідницької роботи; інженером-дослідником забезпечуються ОКО3, ОКО6, ОКО9 та підсилюються вибіркоковими компонентами. Знання для працевлаштування інженером-конструктором; інженером з підготовки виробництва; забезпечуються ОКО1, ОКО5, ОКО8 тощо. Також випускники можуть працювати викладачами університетів та закладів вищої освіти, що забезпечується ОКО2 Спеціальні розділи філософії та психолого-педагогічні основи викладацької діяльності.

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

Загальні вимоги до розподілу навчальних занять регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка»

([https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_organizatsiyu\\_osvitnoho\\_protseesu.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf)) у п.4.2 «Види навчальних занять», що встановлює обсяг навантаження за видами навчальної роботи, як для аудиторної, так і самостійної роботи здобувачів. Для більш ефективної організації самостійної роботи передбачені консультації з викладачем згідно графіку. Для контролю завантаженості здобувачів ОП «Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої» з обсягом окремих освітніх компонентів ОПП застосовуються наступні заходи:

- опитування студентів, що проводяться кураторами та викладачами кафедри протягом освітнього процесу;
- взаємодія із студентськими організаціями та службою психологічної підтримки студентів;
- залучення до вирішення проблем органів студентського самоврядування.

Основні проблеми, які досить часто виявляються: нераціональна організація та розподіл часу самостійної роботи, неповне використання внутрішніх ресурсів університету для самонавчання. Для усунення проблем, що виникають у здобувачів освіти під час самостійної роботи вживаються такі заходи:

- доопрацювання розкладу занять з внесенням додаткових консультацій, складання графіків приймання заборгованостей;
- активізація використання корпоративних ІТ-ресурсів та системи дистанційного навчання (Moodle, zoom, електронна пошта, Google-диск, on-line консультації тощо).

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

Згідно Концепції підготовки фахівців, на третьому етапі (2020-2023 р.) розпочалося створення кластерів дуальної освіти на базі закладів освіти та роботодавців <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/660-2018-%D1%80>. Це дозволить поєднати навчання у закладах освіти із навчанням на робочих місцях.

Наказом №246 від 18.06.21 «Про введення в дію Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у Національному університеті «Запорізька політехніка»»

([https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Nakaz\\_N246\\_vid\\_18.06.21.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N246_vid_18.06.21.pdf)) в університеті діє «Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у Національному університеті «Запорізька політехніка»

([https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Pol\\_pro\\_dualnu\\_formu\\_zdob\\_vo.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Pol_pro_dualnu_formu_zdob_vo.pdf)).

Факультетом РЕТ спільно з відділом інформаційних технологій КП НВК «Іскра» був відкритий центр інформаційних технологій електронних систем, де студенти мають змогу отримати професійно-орієнтовані знання та необхідні компетенції під керівництвом викладачів та провідних спеціалістів підприємства. В даний час обговорюються форми співпраці в напрямку дуального освіти з Запорізькою атомною електростанцією, ДП «Івченко-Прогрес», Запоріжсталь, Мотор-Січ.

### **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

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

<http://pk.zntu.edu.ua/>

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

НУ «Запорізька політехніка» по даній ОП має 6 конкурсних пропозицій (денна та заочна форма): бакалаври на базі ПСЗО та ОКР Молодший спеціаліст, магістри. Правила вступу та нормативні документи приймальної комісії [https://pk.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2021/08/pp\\_nuzp\\_10-08-2021\\_zi\\_zminamy\\_.pdf](https://pk.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2021/08/pp_nuzp_10-08-2021_zi_zminamy_.pdf).

Конкурсний відбір для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра на основі здобутого ступеня або ОКР вищої освіти за іншими спеціальностями, а також за усіма міждисциплінарними освітньо-науковими програмами здійснюється у формі єдиного вступного іспиту з іноземної мови, складеного протягом двох попередніх років, та фахових вступних випробувань, складених в рік вступу.

Для конкурсного відбору осіб, які вступають на основі ступеня бакалавра, магістра (ОКР спеціаліста), зараховуються результати єдиного вступного іспиту з іноземної мови та фахового вступного випробування.

Конкурсний бал обчислюється для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра на інші спеціальності, а також усі міждисциплінарні освітньо-наукові програми за такою формулою: Конкурсний бал (КБ) =  $K_1 \times P_1 + K_2 \times P_2$ , де:  $P_1$  – оцінка єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська) або вступного випробування з іноземної мови у випадках, передбачених умовами вступу (за шкалою від 100 до 200 балів);  $P_2$  – оцінка фахового вступного випробування (за шкалою від 100 до 200 балів);  $K_1, K_2$  – невід'ємні вагові коефіцієнти.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, та порядок організації програм академічної мобільності на території України чи поза її межами в НУ «Запорізька політехніка» визначається положенням [http://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_akademichnu\\_mobilnist.pdf](http://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf).

Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, програм та проєктів, договорів про співробітництво між НУ «Запорізька політехніка» або його основними структурними підрозділами та іноземними закладами вищої освіти (науковими установами) та їх основними структурними підрозділами, а також може бути реалізоване співробітниками та студентами Університету з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією Університету, на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів. Визнання результатів навчання здійснюється на основі ЄКТС. Перезарахування кредитів, які були встановлені під час навчання на інших освітніх програмах, здійснюється на підставі документів про раніше здобуту освіти (додаток до диплома, академічна довідка, свідоцтво про підвищення кваліфікації), витягу з навчальної картки, в разі одночасного навчання за декількома програмами або академічної довідки ЄКТС.

Інформування щодо можливостей академічної мобільності проводиться регулярно у вигляді інформаційної сесії щодо партнерів та умов мобільності, на сторінці університету <http://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist> знаходиться постійно оновлювана інформація щодо можливостей академічної мобільності.

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

Прикладів застосування вказаних правил за даною ОП не було, але для студентів, що навчалися на першому (бакалаврському) рівні у регіонах Донецької та Луганської областей, не контрольованих Урядом України, були свого часу застосовані споріднені, але більш спрощені правила

[https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Poriadok\\_prodozhennia\\_navchannia.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Poriadok_prodozhennia_navchannia.pdf), які дозволили реалізувати академічну мобільність та продовжити навчання у ЗНТУ (колишня назва НУ «Запорізька політехніка») переміщених осіб. Студент Безмагоричних Є.А. (РТ-310М) після закінчення двох курсів у Львівському національному університеті за спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка», перевівся на третій курс НУ «Запорізька політехніка» і продовжив навчання за даною ОП.

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

Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка», затверджене 30 серпня 2019 р.

[https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_organizatsiyu\\_osvitnoho\\_protseu.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseu.pdf), містить п.5.9, в якому вказано, що трансфер кредитів може здійснюватися у порядку перезарахування кредитів, які були встановлені студентам під час навчання на інших освітніх програмах та можливого визнання результатів неофіційного та неформального навчання. Перезарахування кредитів, які були встановлені під час навчання на інших освітніх програмах, здійснюється на підставі документів про раніше здобуту освіти (додаток до диплома, академічна довідка, свідоцтво про підвищення кваліфікації, проходження курсів за спеціальністю), витягу з навчальної картки, в разі одночасного навчання за декількома програмами або академічної довідки ЄКТС. Вказані документи забезпечують доступність визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, для учасників освітнього процесу. Відповідні правила можуть бути задіяні там, де це дозволяють нормативні документи МОН України, наприклад, визнання мовних сертифікатів рівнів B2 та вище від British Council, Goethe Institute та інших вповноважених урядами країн організацій як достатніх результатів компетенції у використанні іноземної мови.

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

Результати, отримані в неформальній освіті зараховуються при умові отримання необхідних компетенцій та програмних результатів.

Неформальна освіта студентів в тому числі реалізовувалась шляхом зарахування результатів, отриманих на фахових

курсах. Так, студентка Олехнович Даяна отримала підготовку з програмування контролерів в академії ШАГ, що було зараховано як відповідні лабораторні роботи з дисципліни Мікропроцесорні пристрої керування й обробки інформації.

Студент Червоненко Анатолій проходив практику на ТОВ «АСУ Інжиніринг», де працював за темою «Розробка автоматизованих систем на базі інтелектуальних реле». Результати роботи оформлено як індивідуальну роботу з дисципліни «Енергетична електроніка».

Приклади застосування результатів неформальної освіти існують і для студентів заочної форми навчання, які працюють за фахом.

#### 4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Форми навчання в НУ «Запорізька політехніка»: очна (денна, вечірня); заочна (дистанційна). На ОП більшість студентів навчаються за денною формою.

Для реалізації освітніх компонентів ОП передбачено застосування різних методів

[http://zntu.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_organizatsiyu\\_osvitnoho\\_protseesu.pdf](http://zntu.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf)

Організаційні зміни у провадженні освітньої діяльності відповідно до акредитаційних вимог подано на сайті [zr.edu.ua/instruktivno-metodichni-materiali](http://zr.edu.ua/instruktivno-metodichni-materiali)

Отримання знань та навичок здобувачами досягається поєднанням методів навчання, як класичних (лекції, лабораторні, практичні тощо), так і новітніх, застосуванням сучасних інформаційних технологій, (інтерактивні та мультимедійні заняття, віртуальне моделювання).

В ОК використано методи: поєднувально-ліюстративний, інформаційно-рецептивний; репродуктивний; проблемного викладу; частково-пошуковий, практичний, евристичний, дослідницький та інші. Значна увага приділяється наочному методу навчання, роботі з навчально-методичною літературою; самостійній роботі та науково-дослідній роботі студентів.

Найбільш ефективним методом є робота з реальним проектом, який виконується на замовлення підприємства, або за тематикою наукового керівника. Роботи студентів проходять апробацію на конференціях, зокрема на НПК «Тиждень науки», публікуються в наукових журналах, входять частинами у навчально-методичні матеріали, курсові проекти тощо.

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

Для реалізації студентоцентрованого підходу навчання здійснюється за індивідуальними навчальними планами, які розробляються на основі робочого навчального плану. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу [https://zr.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_organizatsiyu\\_osvitnoho\\_protseesu.pdf](https://zr.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf), у студентів є право на вибір ОК у межах визначеної кількості кредитів ЄКТС із запропонованого переліку, обрані ОК входять до індивідуальних планів. Здобувач також може обирати тематику курсових, дипломних проектів, бази для проходження практики тощо.

Куратор групи надає консультації студентам щодо формування та реалізації їх індивідуальних навчальних планів, організації освітнього процесу. На початку навчального року куратор групи роз'яснює, які додаткові форми (в тому числі дуальна та неформальна) можливі для опанування програмою. Під час викладання дисципліни викладачі за узгодженням із студентами вирішують, які методи та форми навчання краще застосовувати.

Рівень задоволеності методами навчання і викладання визначається на основі аналізу результатів опитування та анкетування, в співбесідах із кураторами та викладачами, що дозволяє динамічно змінювати метод викладання та покращувати сприйняття інформації студентами. В цілому, рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання є високим.

У разі неможливості виконання студентом графіку освітнього процесу, деканатом може бути встановлений індивідуальний графік навчання та складання підсумкового контролю.

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

Відповідно до Закону України «Про освіту» і Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка», науково-педагогічним працівникам надається можливість самостійно наповнювати зміст дисциплін, вносити зміни в робочі програми, обирати методи навчання задля більш ефективного засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій, або обирати самостійну форму вивчення окремих тем.

Здобувачам вищої освіти надається право брати участь у вирішенні питань удосконалення освітнього процесу та науково-дослідної роботи; обирати форму і методи навчання, теми курсових та атестаційних робіт, теми наукових досліджень; навчатися одночасно за декількома ОП; користуватися академічною мобільністю; брати участь у формуванні індивідуального навчального плану тощо.

В ОП використовуються різні способи, засоби та методи, які підвищують рівень академічної свободи. Широко застосовуються сучасні інформаційні технології, інтерактивні та мультимедійні заняття, віртуальне моделювання тощо. Пошуковий та дослідницький методи, спільні науково-практичні проекти сприяють академічній свободі як викладачів, так і здобувачів.

В лабораторних практикумах, в курсових та дипломних проектах/роботах, досить часто темами та об'єктами для

дослідження стають ті, що входять в сферу інтересів студента, або по замовленню потенційних роботодавців. Наукова робота студентів також може входити до певного ОК як звіт з лабораторної, самостійної, курсової роботи відповідно до тематики змістового модуля.

**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 \***

Загальна інформація (наприклад, напрями підготовки та характеристика спеціальності, працевлаштування) наведена на сайті ФРЕТ (факультет радіоелектроніки і телекомунікацій) <https://zr.edu.ua/fakultet-radioelektroniki-ta-telekomunikaciyu>.

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання доступна на сайтах кафедри <http://zr.edu.ua/kafedra-mikro-ta-nanoelektroniki> і на відповідних сторінках у системі дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» <https://moodle.zr.edu.ua>.

На першій лекції з кожної дисципліни викладач також надає інформацію про цілі, зміст та очікувані результати навчання.

При необхідності роз'яснювальну інформацію може надати куратор навчальної групи в індивідуальній бесіді, або на позанавчальних зборах.

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

Організація наукової роботи зі студентами: заохочення студентів до самостійної роботи і залучення до наукової роботи під керівництвом викладачів та роботодавців.

Щорічно студенти під керівництвом викладачів готують роботи для участі в наукових конкурсах і досягають певних успіхів. Результати досліджень входять як елементи неформальної освіти у відповідні ОК. Також студенти приймають участь в міжнародних конференціях, наприклад:

Тітов В.В. Переріз поглинання електромагнітного випромінювання метал-оксидними наночастинками, Фізика, Електроніка, Електротехніка: 2019: Науково-техніч. конф., Квітень, 23-26, 2019 р., Суми.

Редька Д.О. Вплив розмірного квантування на дисперсію плазмових хвиль у вуглецевих нанотрубках із металевою провідністю, Електроніка, Електротехніка: 2019: Науково-техніч. конф., Квітень, 23-26, 2019 р., Суми.

Олійник В.А. Діелектрична функція сплавної біметалевої сферичної наночастинки, Міжнар. науково-техн. конф. студентів та молодих вчених «Фізика, електроніка, електротехніка: 2021» (Квітень 19–23). Суми.

Ківа К. Розмірний зсув частоти поверхневого плазмонного резонансу у металевих еліпсоїдальних наночастинках, Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експерим. фіз. „ЕВРИКА-2021“ (Травень, 18-20). Львів.

Малиш Р. Поглинання електромагнітного випромінювання сферичними метал-графеновими наночастинками, Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експерим. фіз. „ЕВРИКА-2021“ (Травень, 18-20). Львів.

Манюк М. Поверхневі плазмон-поляритони у композиті з циліндричними металевими включеннями, Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експерим. фіз. „ЕВРИКА-2021“ (Травень, 18-20). Львів.

Ратушняк А. Розмірна залежність добротності плазмонного резонансу сферичної металевої наночастинки, Міжнар. конф. студентів і молодих науковців з теор. та експерим. фіз. „ЕВРИКА-2021“ (Травень, 18-20). Львів.

Є сумісні публікації зі студентами, зокрема, у наукометричних базах Scopus: Korotun, A. The long-wavelength surface plasmons in the single-wall carbon nanotubes with the elliptic cross section / A. Korotun, Y. Karandas, D. Demianenko and I. Titov // IEEE 8th International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers (CAOL-2019). – Sozopol, Bulgaria. – 2019, September 6–8. – P. 387–391.

Важливим етапом є підготовка і захист кваліфікаційних робіт, теми яких пов'язані з науковою діяльністю викладачів кафедри і стосуються реальних проблем сучасної науки і техніки. Для тих студентів, які проявили себе здібними та ініціативними виконавцями наукових досліджень, надається можливість подальшого навчання в магістратурі та аспірантурі. Кафедра має значні успіхи у підготовці молодих науковців. За період з 2005 по 2020 рік було захищено 10 кандидатських дисертацій (остання у 2018 році) і 2 докторські (остання у 2019 році).

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

Вплив наукової діяльності викладачів кафедри можна простежити за змістом публікацій і лекційних курсів дисциплін. Низка навчальних дисциплін включає відомості, які базуються на оригінальних наукових роботах співробітників кафедри МіНЕ. Так, дисципліна «Наноплазмоніка і метаматеріали» базується на матеріалі кандидатської дисертації, захищеної у 2012 р., та публікаціях останніх років, зокрема, монографіях:

Взаємодія електромагнітного випромінювання з наночастинками / А.В. Коротун, В.М. Коржик, І.М. Тітов, А.О. Коваль, Ю.А. Куницький, В.А. Татаренко, Ужгород: Говерла, 2017. 314 с.

Вступ до нанометрології / А.В. Коротун, В.М. Коржик, В.М. Рубіш, В.В. Петров, А.А. Крючин, Н.А. Смирнова, В.В. Погосов; за ред. Ю. А. Куницького. К: ІПРІ НАНУ, 2017. 306 с.

Нанопотоніка. Фізичні основи та застосування / А.В. Коротун, І.М. Тітов, А.О. Коваль, В.С. Стащук, Ю.А. Куницький, А.А. Крючин; за ред. В.С. Стащука та Ю.А. Куницького. Вінниця: Твори, 2018. 316 с.

Нанопотонні технології. Сучасний стан і перспективи / А.В. Коротун, А.О. Коваль, А.А. Крючин, В.М. Рубіш, В.В. Петров, І.М. Тітов. Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019. 482 с.

Василенко О.В. Методологія наукових досліджень. Навчальний посібник / О.В. Василенко, А.В. Коротун, В.І. Рева. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. 199 с.

Результати дослідження платформ автоматизованого виробництва, апробація яких пройшла на міжнародній конференції увійшли до курсів лекцій і лабораторних практикумів із дисциплін «Платформи автоматизованого проектування та виробництва» і «Технології віртуального виробництва».

Задача оцінки ОК (якості та відповідності сучасному стану) покладена на викладачів, навчально-методичні комісії

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

Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності НУ «Запорізька політехніка» через можливість користування міжнародними інформаційними ресурсами, доступом до наукометричних баз даних, участю в міжнародних проєктах, академічну мобільність, можливість спілкуватися та обговорювати результати досліджень із міжнародною академічною спільнотою.

У провідних закордонних наукових виданнях (Microelectronics, Journal of Low-Dimensional Structures, Journal of Chemical Physics, Physical Review, Chemical Physics Letters, Solid State Communications, Surface, Physika status solidi B, Journal of Experimental and Theoretical Physics, Thermophysics, Physica A, Surface Science, Physics of the Solid State, Physics of Metals and Metallography, Journal of Applied Spectroscopy, Optics and Spectroscopy) опубліковано понад 60 статей викладачів кафедри. Викладачі брали участь у закордонних, міжнародних конференціях, семінарах, проходили стажування за кордоном (Університет Вроцлава, Університет Стенфорда, Університет Сандрленда). В останні роки зв'язок із міжнародною науковою спільнотою підтримується через мережу ResearchGate.

Впровадження наукових досліджень у навчальний процес є одним з пріоритетних напрямів наукової роботи викладачів, задіяних у викладанні на даній ОП. Результати дисертаційних досліджень та науково-дослідних робіт використовуються для підготовки нових навчальних курсів. Співробітництво з іноземними та українськими установами забезпечує високий рівень науково педагогічної роботи кафедри.

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

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

Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображено в ОП, навчальному плані, робочій програмі та у силбусі кожної дисципліни. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується проведенням: поточного контролю, який проводиться у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях та лекціях, у формі виступів студентів при обговоренні питань на лабораторних та практичних заняттях, у формі тестування у вигляді тестів в Moodle, рубіжного підсумкового та відтермінованого контролю. Результати поточного контролю є основною інформацією для визначення модульної оцінки при проведенні заліку і враховуються при визначенні підсумкової екзаменаційної оцінки з дисципліни.

Засвоєння тем (поточний контроль) контролюється на лабораторних та практичних заняттях відповідно до конкретних цілей, засвоєння змістових модулів (проміжний контроль) - на практичних та підсумкових заняттях та/або перевіркою індивідуальних робіт.

Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: екзамени, тести (в тому числі в Moodle), розрахункові та розрахунково-графічні роботи; презентації результатів виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах («Тиждень науки» тощо), завдання, що виконуються на лабораторному обладнанні.

У НУ «Запорізька політехніка» використовуються різні форми контролю засвоєння логічно завершеної частини лекційних та практичних занять з певної навчальної дисципліни (усна, письмова, комбінована, тестування в Moodle). Зміст і структура екзаменаційних білетів (контрольних завдань) та критерії оцінювання визначаються рішенням кафедри згідно зразків бланкової документації <https://zp.edu.ua/novi-blanki-zntu>.

Рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти є одним з інструментів контролю. Завданнями рейтингового оцінювання є встановлення зворотного зв'язку зі здобувачами вищої освіти для своєчасного корегування їх освітньої діяльності, підвищення мотивації до активного навчання, регулярної самостійної роботи впродовж навчального семестру. Засоби діагностики розробляються науково-педагогічними працівниками відповідно до Рекомендацій з навчально-методичного забезпечення у Національному університеті «Запорізька політехніка», які можна знайти на сайті: <https://zp.edu.ua/instruktivno-metodichni-materiali>.

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом вивчення дисципліни. Мінімальний пороговий рівень визначається за допомогою якісних та кількісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку за числовою (рейтинговою) шкалою. Результати навчання здобувачів вищої освіти відображаються в їх індивідуальних навчальних планах, а також у залікових книжках щосеместрово.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується шляхом відображення відповідної інформації у робочій програмі дисципліни, структура та зміст якої регламентується Рекомендаціями з навчально-методичного забезпечення у НУ «Запорізька політехніка» ([http://zp.edu.ua/normativna-baza-navchalnogo-procesu/rekomendaciyi\\_z\\_navchalno-metodychnogo\\_zabezpechennya\\_u\\_nu\\_zaporizka\\_politexnika.docx](http://zp.edu.ua/normativna-baza-navchalnogo-procesu/rekomendaciyi_z_navchalno-metodychnogo_zabezpechennya_u_nu_zaporizka_politexnika.docx)). Форми контрольних заходів також чітко доводяться учасникам освітнього процесу, як користувачам системи Moodle.

В робочих навчальних програмах та силбусах ОК описуються методи і критерії оцінювання. Наведено розподіл балів за змістовними модулями, вказані мінімальні і максимальні бали з кожного контрольного заходу. Оцінювання здійснюється за 100-бальною, національною та шкалою ECTS. Оцінювання проводиться з використанням методів

поточного, рубіжного та підсумкового семестрового оцінювання. Контроль успішності навчальної діяльності студента поєднує контрольні заходи й аналітичну роботу. Аналітична робота проводиться з метою визначення якості освітнього процесу. Результати аналізу використовуються для подальшого підвищення рівня навчальної та навчально-методичної роботи учасників освітнього процесу. Результати поточного контролю є основною інформацією під час проведення заліку і враховуються викладачем при визначенні результатів рубіжного контролю та підсумкової екзаменаційної оцінки з певної дисципліни.

### **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 доступна на сайті кафедри <http://zp.edu.ua/kafedra-mikro-ta-nanoelektroniki> і на відповідних сторінках у системі дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» <https://moodle.zp.edu.ua>.

На першій лекції з кожної дисципліни викладач надає інформацію про цілі, зміст та очікувані результати навчання, про форми контрольних заходів та критерії оцінювання. При необхідності роз'яснювальну інформацію може надати куратор навчальної групи в індивідуальній бесіді або на позанавчальних зборах.

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

Атестація магістрів має здійснюватися у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної науково-прикладної задачі у сфері мікро- та наносистемної техніки різноманітного призначення, що потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічний плагіат, сфабриковані результати та фальсифікацію. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти чи його структурного підрозділу, або у репозитарії. Вказана форма атестації та вимоги кваліфікаційної роботи відповідають стандарту вищої освіти за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка» для другого (магістерського) рівня, затвердженого наказом №1447 МОН України від 20.11.2020 р., та відповідає ОП «Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої».

Строк і тривалість проведення атестації випускників визначається графіком навчального процесу.

Атестація здобувачів вищої освіти завершується видачею документу встановленого зразка про присудження їм ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації «магістр з мікро- та наносистемної техніки».

Екзаменаційна комісія з атестації формується з врахуванням «Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в НУ «Запорізька політехніка»

[http://www.zntu.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_EkzKom.pdf](http://www.zntu.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf).

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка»

[https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_organizatsiyu\\_osvitnoho\\_protseesu.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf) та Положенням про

порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в НУ

«Запорізька політехніка» [https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_EkzKom.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf)

Рубіжний контроль – це контроль знань студентів після вивчення логічно завершеної частини навчальної програми дисципліни. Цей контроль може бути тематичним, модульним або календарним і проводиться у формі контрольної роботи, тестування, виконання розрахункового або розрахунково-графічного завдання, курсового проєкту (роботи) тощо. Форма контрольного заходу і критерії оцінювання під час рубіжного контролю визначається кафедрою в навчальній програмі дисципліни. За підсумками першого та другого рубіжного модульного контролю викладач формує підсумкову оцінку знань студентів і оголошує її до початку екзаменаційної сесії. Під час екзаменаційної сесії студенти, які не згодні з оцінкою за підсумками рубіжного контролю, з'являються на екзамен. Для проведення атестації здобувачів створюються екзаменаційні комісії, персональний склад яких затверджується наказом.

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується: рівними умовами для всіх здобувачів (тривалість контрольного заходу, його зміст та кількість завдань, вільний доступ до інформації про критерії оцінювання, терміни здачі контрольних заходів, механізм підрахунку результатів тощо) та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, оприлюдненням строків здачі контрольних заходів, можливістю застосування тестових форм оцінювання знань зі сліпою або комп'ютеризованою перевіркою результатів. Також встановлюються єдині правила перездачі контрольних заходів, оскарження результатів атестації.

Для об'єктивності оцінювання курсових робіт (проєктів) створюється комісія, до складу якої входять викладачі кафедри. Захист кваліфікаційних робіт проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії. Оцінки виставляє кожний член комісії, а голова підсумовує їх результати.

У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою студента чи викладача, деканом (директором інституту) створюється комісія для приймання екзамену (заліку), до якої входять завідувач кафедри (провідний викладач) і викладачі кафедри, представники деканату. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів, а також конфлікту інтересів не відбувалося.

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

Складання екзамену для підвищення позитивної оцінки допускається не більше, ніж із трьох дисциплін за весь період навчання. Дозвіл на це дає ректор Університету (декан факультету), як правило, на завершальному етапі навчання на підставі заяви студента за погодженням із завідувачем відповідної кафедри. Студенти, які одержали під час сесії більше двох незадовільних оцінок (F), можуть бути відраховані з Університету. Студентам, які одержали під час сесії незадовільні оцінки (FX), дозволяється ліквідувати академічну заборгованість. Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз - викладачеві, другий - комісії, яка створюється деканом (директором інституту) за участі завідувача кафедри. Оцінка комісії є остаточною. Якщо студент під час складання екзамену комісії отримав незадовільну оцінку (FX, F), то він відраховується з Університету. Студенти, які повинні скласти екзамен та не з'явилися на нього без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку. Студенти, які отримали оцінку F за шкалою ЄКТС, проходять обов'язкове повторне вивчення дисципліни. Для цього студентів необхідно подати заяву на отримання дозволу. Порядок організації повторного вивчення дисципліни визначається Університетом і чинними нормативними документами.

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

Організація освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу», яке наведено на сайті університету

[https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_organizatsiyu\\_osvitnoho\\_protsestu.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protsestu.pdf).

У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою студента чи викладача, деканом (директором інституту) створюється комісія для приймання екзамену (заліку), до якої входять завідувач кафедри (провідний викладач) і викладачі відповідної кафедри, представники деканату. Складання екзамену для підвищення позитивної оцінки допускається не більше, ніж із трьох дисциплін за весь період навчання. Дозвіл на це дає ректор Університету (декан факультету), як правило, на завершальному етапі навчання на підставі заяви студента за погодженням із завідувачем відповідної кафедри.

Студентам, які одержали під час сесії незадовільні оцінки (FX), дозволяється ліквідувати академічну заборгованість. Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз - викладачеві, другий - комісії, яка створюється деканом (директором інституту) за участі завідувача кафедри. Оцінка комісії є остаточною. Якщо студент під час складання екзамену комісії отримав незадовільну оцінку (FX, F), то він відраховується з Університету.

Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів та атестації серед здобувачів ОП не було.

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

Основними документами НУ «Запорізька політехніка», що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, є

Кодекс академічної доброчесності НУ «Запорізька Політехніка»:

[https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Nakaz\\_N253\\_vid\\_29.06.21.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf).

Статут НУ «Запорізька Політехніка»: <http://zp.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf>.

Положення про організацію освітнього процесу:

[http://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_organizatsiyu\\_osvitnoho\\_protsestu.pdf](http://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protsestu.pdf).

Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти:

[https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_zabezpechennia\\_yakosti.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf).

Положення про перевірку кваліфікаційних випускних робіт на академічний плагіат:

[http://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_perevirku\\_na\\_plahiat.pdf](http://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_perevirku_na_plahiat.pdf).

Вони спрямовані на створення і підтримку ефективної системи дотримання академічної доброчесності, що поширюється на наукові та навчально-методичні праці учасників освітнього процесу.

Серед процедур є перевірка на антиплагіат всіх без винятку кваліфікаційних робіт та відкритість/прозорість баз даних, де зберігаються роботи. Кожний здобувач вищої освіти має підписати заяву про академічну доброчесність, в якій бере на себе відповідальність за дотримання академічної доброчесності та підтверджує, що він має нести академічну та/або інші види відповідальності і до нього можуть бути застосовані заходи дисциплінарного характеру за порушення академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин.

## **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

Перевірка випускних кваліфікаційних робіт на наявність плагіату здійснюється на етапі допуску роботи до захисту. Контроль здійснює завідувач випускової кафедри, або особа, визначена на кафедрі для виконання цих обов'язків під час допуску випускника до захисту, чи особа, яка здійснює функції нормоконтролю кваліфікаційної роботи, що фіксується протоколом засідання випускової кафедри. Підтвердженням проходження перевірки на наявність запозичень в кваліфікаційній роботі є протокол результатів перевірки роботи спеціалізованими онлайн сервісами з визначення ступеня унікальності роботи із незалежною оцінкою досліджуваного тексту з указанням на кількість запозичених фрагментів та їхні джерела.

Рішення про допуск кваліфікаційної роботи до захисту, відповідно до відсотка її унікальності, приймає випускова кафедра.

Рекомендована шкала (у відсотках до загального об'єму матеріалу):

– достатня унікальність, робота допускається до захисту - 100-70%;

- низька унікальність, робота потребує доопрацювання - 69-50%;
- незадовільна унікальність, робота відхиляється - 50% та нижче.

Учасник освітнього процесу отримує короткий та повний звіти з плагіату та протокол аналізу, який заповнює уповноважена особа. Аналіз кваліфікаційних робіт на плагіат в 2020-2021-му навчальному році проводився за допомогою системи StrikePlagiarism.com. Наприклад, всі магістерські дипломні роботи за результатами перевірки отримали більше 70% унікальності та були допущені до захисту.

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

Згідно Положенню про організацію освітнього процесу у НУ «Запорізька політехніка» [http://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_organizatsiyu\\_osvitnoho\\_protsetsu.pdf](http://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protsetsu.pdf)

запобігання академічному плагіату передбачає: розробку та розповсюдження методичних матеріалів із визначенням вимог щодо належного оформлення посилань на використані джерела; ознайомлення осіб, які навчаються, з документами, що регламентують запобігання академічному плагіату; розміщення на веб-сайтах періодичних видань університету етичних норм публікації та рецензування статей.

В 2019 р. в університеті було проведено лекцію на тему «Академічна доброчесність». Професор Бахрушин В., член національної команди експертів з реформування вищої освіти, надав вичерпну інформацію щодо понятійного апарату доброчесності, методів та засобів перевірки робіт на плагіат. Були обговорені питання організації внутрішньої системи якості освіти та процедур дотримання академічної доброчесності

<https://zp.edu.ua/akademichna-dobrochesnist>

Для популяризації академічної доброчесності серед здобувачів проводиться консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань.

Всебічне сприяння підвищенню академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу позитивно впливає на престиж закладу освіти та його кадрового складу, підвищує рейтинг в системі вищої освіти України.

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

За порушення академічної доброчесності педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники закладів освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності. Викладачі, докторанти, аспіранти, наукові співробітники, здобувачі наукового та освітнього ступенів несуть відповідальність за порушення вимог подання своєї науково-дослідної, атестаційної роботи для перевірки online-сервісами. Виявлення фактів плагіату у роботах викладачів враховується при продовженні контракту. Встановлення академічного плагіату є підставою для заборони автору включати такі праці у перелік публікацій. Зміни, внесені у 2019 р. до Закону України «Про вищу освіту», передбачають можливість скасування рішень про присудження наукового ступеня, ступеня вищої освіти та присвоєння відповідної кваліфікації у разі виявлення фактів порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності, зокрема, наявності академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Обов'язковість перевірки на академічний плагіат атестаційних робіт здобувачів передбачена з грудня 2017 р. Основною проблемою є недостатня поінформованість здобувачів про види порушень академічної доброчесності, тому проводяться заходи, на яких пояснюються принципи академічної доброчесності та правила оформлення і перевірки на плагіат кваліфікаційних та наукових робіт здобувачів на конкурси, конференції, збірники наукових праць тощо.

Порушень академічної доброчесності в НУ «Запорізька політехніка» за освітньою програмою «Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої» не було.

## **6. Людські ресурси**

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

Розгляд документів претендентів на вакантні посади здійснюється конкурсною комісією університету, склад якої затверджується наказом НУ «Запорізька політехніка». Згідно з Положенням про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладення з ними трудових договорів (контрактів) (<https://zp.edu.ua/osoblyvosti-provedennya-konkursnogo-vidboru>), кандидатури претендентів обговорюються на засіданні кафедри в їх присутності. На посади науково-педагогічних працівників за конкурсом обираються особи, які мають науковий ступінь або вчене звання, є випускниками аспірантури та мають достатній рівень професійної кваліфікації.

Проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад серед науково-педагогічних працівників та укладання з ними контрактів передбачає відповідність ними критеріїв, які характеризують якість їх науково-дослідної та навчально-методичної діяльності.

Головною метою конкурсу є відбір науково-педагогічних працівників, які мають відповідну профільну освіту, забезпечують викладання на високому науково-теоретичному та методичному рівнях, провадять наукову діяльність, підвищують свій професійний рівень, педагогічну майстерність, дотримуються норм академічної доброчесності, педагогічної етики, моралі, поважають гідність осіб, які навчаються, виховують їх у дусі патріотизму й поваги до Конституції України.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до**



## **організації та реалізації освітнього процесу**

На етапі організації освітнього процесу роботодавці дають свої пропозиції по програмним результатам та формам взаємодії із студентами та викладачами. З представниками роботодавців кафедра тісно співпрацює в науці та освітньому процесі, є низка сумісно написаних наукових праць, виготовлено лабораторне обладнання, проводяться заняття (on-line та off-line), стажування на обладнанні фірм.

Інженер фірми Ліатек Калініченко Д. провів заняття в рамках дисципліни Силові напівпровідникові прилади на тему використання їх в блоках живлення.

Фахівці «АСУ Інжиніринг» проводили стажування для студентів та викладачів, розробили стенд із системою керування на базі Smart-реле, який використовуються в ОК Платформи автоматизованого проектування та виробництва, Силові напівпровідникові прилади / Технології віртуального виробництва / Енергетична електроніка. Представник фірми «ЛКМ ПЛЮС» к.т.н., доц. Шумейко П.Д. та доц. Коротун А.В. розробили методіку дослідження характеристик наночастинок у тонких плівках для дефектоскопії фарб із ксераліками, що застосовано у практикумах дисциплін Основи фізики поверхні та ультрадисперсних середовищ та Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур. Наразі на цій фірмі проходить стажування ст.гр. РТ-310М Ківа К.

Важливу роль роботодавці відіграють в організації практики та підсумкової атестації. Вони є рецензентами кваліфікаційних робіт, приймають участь у ЕК. Крім того, роботодавці заповнюють анкети на сайті кафедри, приймають участь в обговореннях ОП, на розширених засіданнях кафедри тощо.

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

Представники підприємств Запорізької області приймають активну участь у формуванні освітньої траєкторії, працюють в Екзаменаційних комісіях та виступають в якості рецензентів з захисту кваліфікаційних робіт бакалаврів та магістрів, здійснюють керівництво переддипломною та виробничою практикою. Консультації та захист звітів з практики відбуваються в тому числі, в університеті. Переддипломна практика проходить на підприємствах: ДП «Івченко-Прогрес», НВК «Іскра», ВАТ «Мотор Січ» та інших. Інженер фірми «АСУ Інжиніринг» Червоненко А. провів виїзні заняття (на безоплатній основі) для з програмування промислових контролерів та інтелектуальних реле. Останні три роки Головою ЕК з захисту кваліфікаційних робіт за даною ОП працює за погодинною оплатою нач. відділу Авіаційних бортових систем ПРАТ «Науко-виробниче ПП «Спартинг-Віст Центр» Лобань О.І.

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

Викладачі підвищують свій професійний рівень шляхом стажування, участі в методичних семінарах по кафедрі, у науково-технічних, науково-практичних та методичних конференціях, тренінгах та програмах, в тому числі міжнародних.

В університеті працює Навчально-науково-виробничий центр "Запорізький регіональний центр політехнічної освіти", який займається питаннями підвищення кваліфікації викладачів, завідувачів лабораторій тощо.

Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників здійснюється згідно документу «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників у Національному університеті «Запорізька політехніка»», затвердженого ректором НУ 10.06.2020 р.

Професійному розвитку викладачів ОП сприяє також робота Навчально-методичного відділу, який у своїй діяльності керується «Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» та яким проводяться тренінги та семінари, здійснюється рейтингова оцінка освітньої діяльності викладачів.

## **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності передбачає матеріальні та моральні заохочення і регламентується нормативно-правовою базою: Статутом НУ «Запорізька політехніка»

(<https://zp.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf>), Колективним договором між адміністрацією та первинною

профспілковою організацією Запорізького національного технічного університету на 2018-2022 р.р.

([https://zp.edu.ua/uploads/kolektyvnyy\\_dogovir.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/kolektyvnyy_dogovir.pdf)), складовою частиною якого є положення про преміювання науково-педагогічних працівників, які мають високий рівень рейтингової оцінки освітньої діяльності, публікують статті у наукометричних базах, здійснювали керівництво підготовкою здобувачів вищої освіти, що стали переможцями Всеукраїнських олімпіад, конкурсів, наукових робіт тощо. Керівництво університету проводить роз'яснювальну роботу щодо перспектив професійної діяльності науково-педагогічних працівників, пов'язаних з їх соціальною значущістю і статусом, матеріальними умовами, соціальними умовами праці, можливостями особистісного зростання і самореалізації.

Відділ кадрів контролює графік стажування професорсько-викладацького складу. Базами стажування для підвищення науково-педагогічної кваліфікації є провідні ЗВО і наукові центри, підприємства і організації України та країн ЄС. Сьогодні в університеті підписані 8 міжінституційних угод з Європейськими університетами (<https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist>).

В університеті діють різноманітні курси, тренінги, програми підвищення кваліфікації.

## **7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

### **Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша**

## **інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти регламентується забезпечення необхідними фінансовими та матеріально-технічними ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти у відповідності до акредитаційних вимог. Студенти використовують підручники, конспекти лекцій, методичні вказівки у друкованому та електронному виді, з репозитарію, в системі Moodle, на сервері кафедри. Бібліотека: фонди 841880 прим. та електронні засоби інформації-54828 назв. <http://zp.edu.ua/naukova-biblioteka>, <http://library.zntu.edu.ua/>, <http://e-library.zntu.edu.ua/>

В ЗВО забезпечено доступ до інформаційних ресурсів, зокрема до Elsevier (SCOPUS).

Практична підготовка здійснюється в навчально-наукових лабораторіях, оснащених необхідним обладнанням. Створено сприятливі умови для консультативної та самостійної роботи у комп'ютерних класах, залах бібліотеки тощо.

Для залучення роботодавців у рамках форуму «Цифрова економіка» щорічно проводяться круглі столи. У 2020 році Асоціація підприємств промисловості автоматизації України, Запорізька торгово-промислова палата та НУ «Запорізька політехніка» уклали меморандум з метою створення центру «Індустрія 4.0» регіонального кластеру «Інжиніринг. Автоматизація. Машинобудування. Металургія» та підписали Угоду про співпрацю з питань освіти між університетом і компаніями ALD engineering company, Schneider Electric, «Автоматизація ТераВатт Груп». В створеному TechnoHub проводяться лабораторні роботи з дисциплін інженерної спрямованості.

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

НУ «Запорізька політехніка» забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах освітньої програми.

Освітнє середовище (матеріально-технічна база, навчально-методичне забезпечення, інформаційна, соціальна та психологічна підтримка, умови для здобувачів із обмеженими можливостями, вільний доступ до баз даних, зокрема і бібліотечних та мережі Internet, залучення до наукових шкіл, участь у практичних реальних проєктах на замовлення потенційних роботодавців, прозорість, студентоцентрикований підхід та академічна свобода, прозорість результатів контрольних заходів, можливість дистанційної та неформальної освіти, можливість розвивати soft skills тощо), створене у Національному університеті «Запорізька політехніка», дозволяє задовольнити широке коло потреб та інтересів здобувачів вищої освіти, в тому числі за даною ОП. Виявлення та задоволення потреб та інтересів студентів в більшості питань вирішується за участю студентського самоврядування (<http://zp.edu.ua/studentssk-samovryaduvannya>), анкетуванням та спілкуванням із кураторами.

Завдяки ефективному використанню коштів студентського самоврядування, а також благодійних і спонсорських коштів, реалізовано ряд додаткових проєктів, які працюють на потреби студентства. Представники студентського самоврядування беруть участь в управлінні університету.

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

Згідно Статуту, НУ «Запорізька політехніка» має забезпечити комфортне та безпечне для життя та здоров'я середовище здобувачам вищої освіти та співробітникам. Це здійснюється через діяльність підрозділів: відділ охорони праці, експлуатаційно-технічний відділ, відділ охорони, медичний пункт, служба психологічної підтримки тощо.

Всі навчальні приміщення обстежені органами санітарно-технічного, пожежного нагляду та організацією з охорони праці, на що є позитивні висновки у відповідних нормативних документах, які додаються на сайт <http://zp.edu.ua/ohorona-praci>.

Здобувачі вищої освіти за означеною ОП за потреби повністю забезпечені житлом в гуртожитках університету. Для забезпечення якісної підготовки студентів НУ «Запорізька політехніка» має розвинуту соціальну інфраструктуру. Студенти мають можливість займатися у спортивних секціях, у художній самодіяльності тощо. Університет дотримується всіх вимог санітарних органів щодо забезпечення діяльності під час пандемій; у разі необхідності переходить на використання засобів дистанційної освіти. Алгоритм дій у разі виявлення інфекції COVID-19 [https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2020/algorytm\\_diy\\_covid-19\\_gurtozh.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2020/algorytm_diy_covid-19_gurtozh.pdf)

Студентам Університету надано право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства [https://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_organizatsiyu\\_osvitnoho\\_protsetu.pdf](https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protsetu.pdf).

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

НУ «Запорізька політехніка» забезпечує отримання необхідної інформації здобувачами через офіційний сайт університету, та в соціальних мережах. Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в кожній групі є куратор, який здійснює первинну підтримку здобувачів з усього кола питань навчання в університеті та інформує їх. Комунікація викладачів із здобувачами здійснюється безпосередньо під час занять та консультацій. У разі конфліктних або складних ситуацій до вирішення питань залучається завідувач кафедри, працівники деканату або ректорату.

Підтримка здобувачів вищої освіти забезпечується розвинутою соціальною інфраструктурою. В університеті є 4 гуртожитки для студентів, наявна достатня кількість спортивних споруд, працюють пункти громадського харчування, є служба психологічної підтримки в а.2.10 корпусу №7, про що є інформація на дошці оголошень, де

співробітники кафедри Соціальної роботи та психології надають кваліфіковану допомогу. Здійснюється соціальна підтримка здобувачів вищої освіти пільгових категорій, які отримують соціальні стипендії. Понад 450 студентів пільгових категорій звернулись до комісії соціального захисту профкому студентів для реєстрації та отримання належних їм пільг, один з них навчається за спеціальністю 153. Кожному з них надана допомога в оформленні документів, соціальна стипендія, безкоштовне (або з частковою оплатою) проживання в студентських гуртожитках тощо. В рамках міської комплексної програми соціального захисту населення студентам-інвалідам надається цільова допомога.

**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)**

В НУ «Запорізька політехніка» створені достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. На сайті університету розміщена детальна інформація для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/05/29/lyst/1-9-282270520shchodo-informatsiy-nikh-materialiv-dodatok.pdf>). Особам з особливими освітніми потребами надається постійна підтримка в освітньому процесі з метою забезпечення права на освіту, сприяння розвитку особистості, поліпшення стану здоров'я та якості життя. ЗВО активно співпрацює з державними та приватними організаціями, які забезпечують підтримку осіб з особливими потребами і інформує щодо можливості надання освітніх послуг. Організовано можливість вільного доступу до головного навчального корпусу та гуртожитку № 4, до аудиторних приміщень третього корпусу шляхом обладнання окремого безсходиноквого входу до університету. В НУ «Запорізька політехніка» навчаються понад 450 студентів пільгових категорій, в тому числі діти з інвалідністю та особи з інвалідністю I-III групи; особи з інвалідністю внаслідок війни тощо. Особи з особливими освітніми потребами мають доступ до всіх навчальних корпусів. Кожному з них надана допомога у оформленні документів для оформлення пільг відповідно до пільгової категорії: соціальна стипендія, безкоштовне (або з частковою оплатою) проживання в студентських гуртожитках, надання одноразової цільової допомоги тощо.

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

В НУ «Запорізька політехніка» вживаються заходи запровадження дієвого зв'язку зі здобувачами та співробітниками щодо врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією), а саме розміщення об'яв на стендах факультетів та в корпусах університету із зазначенням контактної інформації для повідомлень; функціонування «Телефону довіри» та запровадження «Скриньки довіри», проведення регулярних анкетних опитувань учасників освітнього процесу, співбесід із кураторами тощо. Для запобігання конфлікту інтересів та протидії корупції на виконання закону України «Про запобігання корупції» в НУ «Запорізька політехніка» розроблено антикорупційну програму, яка є комплексом правил, стандартів і процедур щодо виявлення, протидії та запобігання корупції у діяльності університету, встановлює стандарти та вимоги передбачені Законом України «Про запобігання корупції» та Типовою антикорупційною програмою, затвердженою рішенням Національного агентства з питань запобігання корупції. Постійно здійснюється моніторинг стану дотримання в структурних підрозділах ЗВО норм антикорупційного законодавства. На офіційному сайті розміщений та регулярно оновлюється розділ «Запобігання та протидія корупції». Розміщена контактна інформація для повідомлень про прояви корупції з боку посадових осіб та співробітників Національного університету «Запорізька політехніка». В університеті призначено уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції.

## **8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми**

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положенням про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) [http://zp.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_zabezpechennia\\_yakosti.pdf](http://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf). Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти передбачає здійснення університетом процедур і заходів із визначення принципів забезпечення якості вищої освіти, здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, щорічного оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» та регулярного оприлюднення результатів таких оцінювань.

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

Механізм розробки, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в Університеті регулюється Положенням про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості), згідно якого ОП розробляється проектною групою університету, до складу якої входять провідні фахівці з даної спеціальності, та затверджується рішенням Вченої ради університету. Перегляд освітніх програм відбувається за результатами їх постійного моніторингу. Критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм, формулюються, як у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, здобувачами, випускниками та роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку спеціальностей та потреб суспільства.

Перегляд ОП здійснюється з урахуванням пропозицій студентів, випускників, викладачів та роботодавців, ринку праці, стратегії розвитку галузі тощо. Нову ОП розроблено на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка» для другого (магістерського) рівня (наказ №1447 МОН України від 20.11.2020 р. В новій редакції ОП внесено також зміни, обумовлені вимогами та рекомендаціями стейкхолдерів. Зокрема, додано програмні результати: P16. Досліджувати дефекти ультратонких покриттів і дисперсних середовищ (зокрема, фарб-ксераліків) методами оптичної дефектоскопії та вміти візуалізувати вказані дефекти» (від ЛКМ-Пдюс); P17. Підбирати необхідні моделі та платформи для цифрового виробництва, розв'язувати задачі автоматизації керування об'єктами та процесами згідно концепції Індустрія 4.0 (Зав. кафедри електронних пристроїв та систем НТУУ «КПІ» проф. Ямненко Ю.С.); P18 Досліджувати і розробляти компоненти електронних систем, зокрема, альтернативної енергетики (Ліатек); P19. Вміти проектувати наноструктуровані покриття оптичних дисків для надщільного запису інформації (Завідувач Ужгородської лабораторії матеріалів оптоелектроніки та фотоніки Інституту проблем реєстрації інформації НАН України проф. Рубіш В.М.); P20. Вміти проектувати пристрої сенсорної електроніки з різними принципами дії, зокрема, оптичні наносенсори (ст. РТ-311М Малиш Р.); P21. Вміти проектувати прилади оптоелектроніки, компоненти фотovoltaїчних, фотокаталітичних і біофотонних систем (Директор UAD Systems Пархоменко О.В.).

Для досягнення цих програмних результатів додано, або модифіковано відповідні освітні компоненти. Спільна робота над ОП із стейкхолдерами триває (див. протоколи засідань на сайті кафедри).

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

Здобувачі НУ «Запорізька політехніка» безпосередньо залучені до участі у діяльності органів громадського самоврядування університету, Вчених рад факультетів та університету, органів студентського самоврядування. Вони беруть участь в процесі періодичного перегляду та узгодження ОП та є присутніми на розширених засіданнях кафедри МІНЕ, через особисте спілкування з викладачами.

За ініціативою ст. гр. РТ-311М Малиш Романа, до освітньої програми додано програмний результат P20. Вміти проектувати пристрої сенсорної електроніки з різними принципами дії, зокрема, оптичні наносенсори Для сучасного напрямку досліджень цифрового виробництва в контексті концепції Індустрія 4.0 розробляється лабораторний стенд для курсу Платформи автоматизованого проектування та виробництва за ініціативи ст. гр. РТ-311М Іваницького І. та Довгала А. та відповідне методичне забезпечення.

Пропозиції здобувачів стосовно змісту ОП, забезпечення її якості, переліку ОП та інших питань збираються через загально-університетське та кафедральне анкетування, особисте спілкування. Під час індивідуальних консультацій обговорюється, розвиток яких напрямків на кафедрі найбільш цікавий для них.

Проводиться також анонімне анкетування щодо якості та форми викладання навчальних дисциплін, що допомагає вибудувати оптимальну освітню траєкторію.

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

У НУ «Запорізька політехніка» діє студентське самоврядування, інтегроване в систему навчально-виховної роботи зі студентами, завданнями якого є співпраця з ректоратом на рівні консультативно-дорадчого органу, забезпечення і захист прав та інтересів студентів, зокрема стосовно організації освітнього процесу, сприяння навчальній, науковій та творчій діяльності студентів, забезпечення інформаційної, правової, психологічної й іншої допомоги студентам. Органи студентського самоврядування мають право:

- виносити пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу;
- сприяти навчальній, науковій та творчій діяльності студентів;
- брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій, що виникають між студентами, студентами та представниками адміністрації або студентами та викладачами;
- спільно з відповідними структурними підрозділами університету сприяти забезпеченню інформаційної, правової, психологічної, фінансової, юридичної та іншої допомоги студентам;
- бути представниками в колегіальних та робочих органах університету;
- вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів та програм.

Органи студентського самоврядування зобов'язані аналізувати пропозиції студентів щодо організації освітнього процесу і звертатися до адміністрації університету з пропозиціями щодо їх врахування. Адміністрація НУ «Запорізька політехніка», за поданням виконавчого органу студентського самоврядування, зобов'язана вчасно та у повному обсязі інформувати про рішення, що стосуються безпосередньо студентів університету.

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

Роботодавці безпосередньо залучені до процесу періодичного перегляду освітніх програм. Взаємодія між кафедрою

та роботодавцями здійснюється шляхом розгляду та обговорення ОП, програмних результатів та необхідних компетенцій для успішного працевлаштування. Обговорення проходять при взаємовідвідуванні, після проходження студентами практики на базі цих підприємств, фірм, виробництв та на засіданнях кафедри, де розглядаються рекомендації стейкхолдерів. Так, наприклад, у червні відбувся круглий стіл за участю стейкхолдерів (викладачів, роботодавців та студентів) на якому запропоновано додати до програмних результатів навчання Р18 Досліджувати і розробляти компоненти електронних систем, зокрема, альтернативної енергетики (Ліатек) та Р21. Вміти проектувати прилади оптоелектроніки, компоненти фотovoltaїчних, фотокаталітичних і біофотонних систем (UAD Systems).

Рецензування кваліфікаційних робіт здійснюють стейкхолдери-практики, в ході якого оцінюють компетентності студентів та надають рекомендації по бажаним напрямкам зміни акцентів освітньої підготовки.

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

НУ «Запорізька політехніка» активно працює над питаннями працевлаштування студентів та випускників. Для цього створений «Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників» (<http://zpu.edu.ua/centr-spriyannya-pracevlashtuvannyu-studentiv-ta-vipusknikiv-zntu-o>). Основними задачами центру є: надання кваліфікованої допомоги при написанні резюме; висвітлення резюме випускників на сайті Центру та інших Інтернет-ресурсах; надання інформації щодо календарних заходів Центру (ярмарки вакансій, зустрічі з роботодавцями, тренінги тощо); сприяння пошуку робочого місця після закінчення ЗВО, під час навчання та у канікулярний період.

Процедура збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників проводиться через опитування в соціальних мережах, телефонне опитування, особисте спілкування. Найважливішою інформацією з опитувань випускників є їх власний досвід працевлаштування та практичного застосування знань і умінь, здобутих під час навчання.

Результати спілкування з випускниками враховуються в якості пропозицій:

1) при розробці та перегляді освітніх програм;

2) при організації роботи центру сприяння працевлаштуванню студентів та випускників, який працює в університеті, створенні і перевірці бази вакансій.

Центр моніторить ринок праці, підтримує тісний зв'язок з підприємствами та компаніями різних форм власності для підтримки бази вакансій.

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

Згідно положення про забезпечення якості, щорічно здійснюється моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм; оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті Університету, оцінюється наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів за кожною освітньою програмою;

[https://zntu.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Polozhennia\\_pro\\_zabezpechennia\\_yakosti.pdf](https://zntu.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf)

За проханням стейкхолдерів та на дотримання вимог Стандарту вищої освіти для другого (магістерського) рівня, затвердженого наказом №1447 Міністерства освіти і науки України від 20.11.2020 р. для спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка».було додано обов'язковий освітній компонент «Іноземна мова професійного спрямування».

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

За результатами зовнішнього забезпечення якості другої освітньої програми, за якою здійснюється підготовка на кафедрі МіНЕ (Якість, стандартизація та сертифікація), було запропоновано розширити підготовку студентів в галузі іноземної мови професійного спрямування, для цього до циклу загальної підготовки другого рівня спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка» ОПП «Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої» введено Практичний курс з іншомовного ділового спілкування, як обов'язкову компоненту (ОК04).

Розширено можливості вибору індивідуальної освітньої траєкторії для студентів за рахунок створення кафедрального, галузевого та загально-університетського каталогів вибіркових дисциплін. В НУ «Запорізька політехніка» розроблено і 29.07.21 р. затверджено Положення про порядок вибору вибіркових дисциплін, яке узгоджено із студентським самоврядуванням ([https://zpu.edu.ua/uploads/dept\\_nm/Nakaz\\_N252\\_vid\\_29.06.21.pdf](https://zpu.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf)). Ним визначається порядок формування переліку / каталогів та обрання студентами вибіркових дисциплін.

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

НУ «Запорізька політехніка» всіляко сприяє залученню учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП.

Такі процедури передбачають:

– розробку, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм та навчальних планів на базі досвіду та із залученням представників провідних кафедр за даною спеціальністю;

– участь представників наукових закладів в екзаменаційних комісіях із захисту атестаційних робіт;

– написання відгуків на автореферати дисертацій, участь у розширених засіданнях кафедри, в спеціалізованих Вчених радах тощо;

- участь представників наукових закладів у рецензуванні монографій та навчальних посібників;
- широке обговорення проектів освітніх програм на засіданнях Вчених рад різних рівнів із залученням всіх зацікавлених сторін академічної спільноти;
- оцінювання освітньої та науково-технічної діяльності кафедр і факультетів з використанням методики рейтингового оцінювання;
- підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників у провідних наукових і навчальних закладах України та світу.

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

- Розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами НУ «Запорізька політехніка» в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти наступний:
- навчальний відділ: організація, планування, контроль, аналіз та вдосконалення освітнього процесу; організація систематичного контролю за проведенням усіх видів навчальних занять; проведення систематичного контролю за діяльністю кафедр університету;
  - навчально-методичний відділ: аналіз і контроль навчально-методичного забезпечення освітнього процесу; координування діяльності методичних комісій з контролю змісту освітнього процесу; організація спільної роботи відділу з факультетами та кафедрами; участь в організації підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників;
  - центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників ЗНТУ: аналіз попиту та пропозицій ринку праці фахівців; налагодження співпраці з підприємствами, які є потенційними роботодавцями; залучення підприємств, установ та організацій (роботодавців) до навчального процесу; координація роботи факультетів, профілюючих кафедр щодо організації виробничої практики, ефективності використання баз практики;
  - навчально-дослідний відділ: забезпечення ефективного використання інтелектуального потенціалу та сучасних методів управління й організації науково-дослідної роботи студентів в університеті
  - інші підрозділи також приймають участь в забезпеченні якості освіти.

## **9. Прозорість і публічність**

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

Нормативну основу, яка регулює права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка», складають: Конституція України; закони України «Про освіту»; «Про вищу освіту»; «Про наукову та науково-технічну діяльність»; нормативно-правові документи Кабінету Міністрів України (КМУ), Міністерства освіти і науки (МОН) України, інших міністерств та відомств.

В університеті права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами:

- Статут;
- Правила внутрішнього трудового розпорядку;
- Положення про організацію освітнього процесу.

Документи, які регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу, а також інша інформація щодо організації освітнього процесу знаходиться у відкритому доступі на офіційному сайті в розділі «Нормативно-правова база»

(<https://zp.edu.ua/normativna-baza-navchalnogo-procesu>).

Основні нормативні акти доводяться до відома і докладно пояснюються студентам-першокурсникам студентським самоврядуванням та кураторами в перші дні навчання.

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

<https://zp.edu.ua/kafedra-mikro-ta-nanoelektroniki>

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

<http://zp.edu.ua/kafedra-mikro-ta-nanoelektroniki>

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Підготовку фахівців за даною ОП здійснює кафедра Мікро- та наноелектроніки, яка одночасно забезпечує підготовку бакалаврів і магістрів зі спеціальності 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка і докторів філософії зі спеціальності 105 Прикладна фізика і наноматеріали, що дозволило сформулювати науково-педагогічний

колектив із досвідчених викладачів та визначив мультидисциплінарність програми. Професорсько-викладацький склад працює над вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, провадить активну наукову діяльність із залученням студентів.

Зміст підготовки фахівців за ОП відповідає Стандарту спеціальності, державним вимогам, потребам ринку праці та розвитку особистості. Система організації освітнього процесу, управління та контролю за освітнім процесом, навчально-методичні комплекси лабораторно-практичних робіт, курсового проєктування, самостійної роботи студентів, дозволяють повністю виконувати робочі навчальні плани та робочі програми з дисциплін.

Підготовка фахівців за даною ОП повністю забезпечена приміщеннями для навчання, самостійної роботи, проживання та культурно-соціального життя студентів. Створено відповідну матеріально-технічну базу для забезпечення навчального процесу, використовуються методи і форми навчання, сучасні інформаційні технології. ОП базується на компетентнісному підході, містить чітко визначені програмні результати навчання і узгоджена з вимогами Стандарту спеціальності та Національної рамки кваліфікацій.

Сильною стороною ОП є широкий спектр освітніх компонент, який забезпечує універсальність та конкурентоспроможність здобувача. Представлений перелік ОК дозволяє отримати всі компетентності та досягти програмних результатів, встановлених стандартом та запропонованих стейкхолдерами.

Підготовка за даною ОП дозволяє виконати пріоритетні завдання задля досягнення мети Програми розвитку освіти, розробленої Департаментом освіти і науки Запорізької обласної адміністрації

<https://zp.gov.ua/uk/organizations/item/15/departament-osviti-i-nauki-zaporizkoi-oblastnoi-radi>

Проте, за результатами самоаналізу визначено і слабкі сторони ОП:

1) було виявлено необхідність розширення переліку профільних компаній, з якими ведеться співробітництво, за рахунок підприємств малого бізнесу, що дозволить покращити показники працевлаштування;

2) відсутність практики викладання дисциплін за ОП англійською мовою дещо обмежує можливості студентів у плані академічної мобільності.

На підставі наведених вище фактів можна зробити висновок, що освітня діяльність НУ «Запорізька політехніка» з підготовки фахівців освітнього рівня «магістр» за даною ОП відповідає вимогам акредитації і забезпечує державну гарантію якості вищої освіти.

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

НУ «Запорізька політехніка» планує заходи задля розвитку ОП у таких напрямках:

– залучення більшої кількості стейкхолдерів з числа представників організацій, де можливе працевлаштування випускників, до модернізації ОП, що є запорукою визначення запитів ринку праці та відповідного корегування структури і змісту ОП;

– підготовка та залучення викладачів, задіяних у реалізації ОП, для роботи за передовими європейськими практиками та у напрямку вирішення не тільки проблем місцевого ринку праці, а й проблем ринку трудових ресурсів України та Європи;

– розширення переліку вибіркового освітніх компонент за рахунок використання галузевого каталогу дисциплін в межах факультету Радіоелектроніки та телекомунікацій, який наразі створюється;

– розробка та впровадження в освітній процес нових методик навчання в тому числі за дуальною та неформальною формами освіти, проведення тренінгів та майстер-класів, реалізація програм освіти для бізнесу, більш активне залучення стейкхолдерів до науково-дослідницької роботи та спільних проєктів;

– створення двомовного (український та англійський) контенту для окремих дисциплін ОП, розробка / оновлення відповідного нормативного та методичного забезпечення дисциплін у межах дозволеної законами України частки кредитів викладання іноземними мовами;

– участь студентів в проєкті «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century» за підтримки Erasmus та Programme of the European Union [WORK4CE];

– більш широка реалізація можливостей дуальної освіти, академічної мобільності та академічної свободи для здобувачів.

В зв'язку із передбачуваним переходом спеціальності до іншої галузі (17) скоріше за все будуть змінені Стандарти спеціальностей, що призведе до переформатування освітніх програм, особливо в частині програмних результатів та компетентностей.

Крім того, триває розробка професійних стандартів, що також вплине на зміст ОП

### **Запевнення**

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

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

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

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

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

\*\*\*

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

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: Мінзак Наталія Вікторівна**

Дата: 09.09.2021 р.



**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Організація, планування та управління промисловим виробництвом	навчальна дисципліна	<i>OK1_ОП та УПВ.pdf</i>	3jXHh3udO10+3TchBBSBsmVltMwfURZp7kN8Gja/Jt4=	<i>Ілюстративний матеріал</i>
Спеціальні розділи філософії та психолого-педагогічні основи викладацької діяльності	навчальна дисципліна	<i>OK2_СРФ та ППОВД.pdf</i>	wmj7cDmNKAvj/XC14frtOg3OcZVo+5K6h/vLmI2N5Nk=	<i>Ілюстративний матеріал: малюнки, схеми, графіки.</i>
Практичний курс з іншомовного ділового спілкування	навчальна дисципліна	<i>OK4_ПК з ІДС.pdf</i>	JS9Dz/6XTg6YbuWctmJzgKoTpEG1XACzMplEVGsezCs=	<i>Лінгволабораторії (ауд. 350, 346) з комп'ютерами, відео- і аудіо обладнанням, а саме: лазерний БФП «Samsung» SCX-4100; лазерний принтер «Samsung» ML-1250; відеокамера «Sony» B5AW106628F, плеєр DVD «LG» DK678X (2 шт.); відеомікрофон «Sony»; відеомікрофон «Maxim», телевізор «Sony»; телевізор з касетним відеомікрофоном «AIWA» VX-T1430 (12 шт.); мікрофон двокасетний «Panasonic» RX-ED77110; мікрофон двокасетний «Panasonic» 111; мікрофон «Panasonic» RX-D12 (5 шт.); мікрофон «Panasonic» (2 шт.); мікрофон двокасетний «Sony»; мікрофон «Sony» (5 шт.); мікрофон двокасетний «Маяк 232»; комп'ютер ПК Intel Pentium-IV; комп'ютер ПК PC P-166; комп'ютер ПК PC P-III-866 (2 шт.).</i>
Платформи автоматизованого проектування та виробництва	навчальна дисципліна	<i>OK5_Пл АП та В.pdf</i>	u4vNlFEE8587DphhtGUmJhAA2Y47sh9u8FKwi9uBxZo=	<i>Системи малої автоматизації на Arduino, елементи Smart House, 3D принтер. Інформаційно-вимірювальна система на базі SMART реле, компоненти цифрового виробництва на базі технології OPC-UA та SCADA</i>
Методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>OK3_МНД.pdf</i>	x9i/SjzJmF1kOHSkQpbVG8Z8TpSy19ShT6yIrBZeisM=	<i>Персональні комп'ютери лабораторії інформаційно-вимірювальних систем (ауд. 214). Програмне забезпечення: MathCAD 14; MatLAB 17.</i>
Нанофотоніка	навчальна дисципліна	<i>OK6_Нанофотоніка.pdf</i>	NNoJuT4s04FtQhj/9a+MeEuWoIgrWRaL2qIsaXYU6PE=	<i>Ілюстративний матеріал: малюнки, схеми, графіки. Мультимедійний проєктор Beng MS 506, плакати, презентації, наочні стенди.</i>
Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур	навчальна дисципліна	<i>OK7_МДтаАМІНС.pdf</i>	FnJjHEUXT3jSbIaETcRxB/1BNkua7t9kf7wDopJuHwo=	<i>Установки для наплення плівок ВУП-4, ВУП-5 Установки для вимірювання питомого опору плівок. Мікроскоп МС-1А.</i>
Комп'ютерні системи управління проєктами	навчальна дисципліна	<i>OK8_КСУП.pdf</i>	FKPoEuy5rRvJdoNqlazQSuu6dYnMkNrSIJ	<i>Персональні комп'ютери лабораторії інформаційно-</i>

			/WcdJcm/68=	вимірювальних систем (ауд. 214). Програмне забезпечення: iAsy Soft Pro 7.0 (вільний доступ); Trace Mode 6.0 (вільний доступ) MicroCap 12 Evaluation.
Наноплазмоніка і метаматеріали	навчальна дисципліна	OK9_Наноплазмоніка.pdf	FC6lc91+l4Bwd9QYE Y1Je5plHq9+Naftog OUaiJiiUQ=	Мультимедійний проектор Beng MS 506, плакати, презентації, наочні стенди
Переддипломна практика (стажування)	практика	OK10_Переддипломна_практика.pdf	p+DcsMXN9l/IpeJio 8lw3o/8jfZ+wNa+sv 6FvWGBXXA=	

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

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
81795	Жукова Наталя Михайлівна	Доцент, Основне місце роботи	Електротехнічний факультет	Диплом магістра, Запорізький державний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська), Диплом кандидата наук ДК 006439, виданий 17.05.2012, Атестат доцента 12ДЦ 036052, виданий 10.10.2013	18	Практичний курс з іншомовного ділового спілкування	Диплом Запорізького державного університету про повну вищу освіту за спеціальністю «Мова та література (англійська)» та здобуття кваліфікації магістра філології, викладача англійської мови та літератури у вищих навчальних закладах, викладача німецької мови АР № 23451492 від 30 червня 2003 р. Диплом кандидата філологічних наук зі спеціальності «Германська мова» ДК № 006439 від 17 травня 2012 р. Виконання п. 4, 10, 14, 19 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників. 4. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/місячних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць

загальною кількістю три найменування

1. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Іноземна мова (англійська) професійного спрямування» для студентів 4 курсу факультету комп'ютерних наук і технологій спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» денної форми навчання / Укл. : Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Запоріжжя : Національний університет «Запорізька політехніка», 2021. – 80 с.

2. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи № 1 з дисципліни «Іноземна мова (англійська)» для студентів 4 курсу спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» факультету будівництва, архітектури та дизайну заочної форми навчання / Укл. : Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Запоріжжя: Національний університет «Запорізька політехніка», 2021. – 30 с.

3. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Іноземна мова (англійська)» для студентів 4 курсу факультету будівництва, архітектури та дизайну спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» денної форми навчання (I семестр) / Укл. : Н. М. Жукова, О. М. Сивачук. – Запоріжжя : Національний університет «Запорізька політехніка», 2021. – 46 с.

10. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя

міжнародної категорії”

1. Проєкт Британської Ради в Україні Learning Hubs: Improved Skills for Stronger Societies in Moldova (березень 2021 р., 60 годин), тренер

2. Реформа «Нова українська школа», підготовка тренерів курсу Британської Ради в Україні та Міністерства освіти і науки України «Навчання англійської мови у новому контексті: 5-9 класи», майстер-тренер (23, 25-28 серпня 2021 р.).

14. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі

						<p>організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу</p> <p>Керівництво студенткою Грейс Фанкєвою, яка посіла II місце у Відкритій олімпіаді з англійської мови та математики серед студентів 1 курсу університетів України (онлайн олімпіада, 1-2 квітня 2021 р.).</p> <p>19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях</p> <p>Член «Всеукраїнської Асоціації з мовного тестування та оцінювання» (18.03.2021 р.).</p> <p>Член ГО «ТІСОЛ-Україна», української філії Міжнародної асоціації вчителів англійської мови (03.03.2021 р.).</p>	
118303	Василенко Ольга Валентинівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом магістра, Національний університет "Запорізька політехніка", рік закінчення: 2021, спеціальність: 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка, Диплом кандидата наук ДК 016397, виданий 13.11.2002,	27	Методологія наукових досліджень	Канд. техн. наук, 05.09.12 «Напівпровідникові перетворювачі електроенергії» (диплом ДК № 016397 від 13.11.2002 р.); доцент кафедри промислової електроніки та електронної техніки (атестат 02ДЦ № 000553 від 19.02.2004р. Виконання п. 1, 3, 4, 8, 12 показників, що визначають рівень наукової та професійної

Атестат  
доцента о2ДЦ  
000553,  
виданий  
19.02.2004

активності науково-педагогічних працівників.  
1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection  
1. Василенко, О.В. Повышение качества моделирования динамических систем выбор ом оптимальных алгоритмов симуляции [Текст] / О.В. Василенко, Я.И. Петренко // Радиоэлектроника, информатика, управление, – 2016, №4. – С.11-18.(WoS)  
2. Vasylenko, O.V. Automated scanning system of the surface potential [Text] / O.V. Vasylenko, Ie.L. Zhavzharov // Scientific Bulletin of National Mining University. – 2017. – №1 (157). – P.69-75. (Scopus)  
3. Vasylenko, O. Simulation of ACS for Magnetic Susceptibility Measurements in ECAD Based on Time Domain Functions / O. Vasylenko, V. Reva, G. Snizhnoi [Electronic resource] // Proceedings of the Second International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2019), Zaporizhzhia, Ukraine, April 15–19, 2019 – (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 2353, P. 689–701). (Scopus)  
4. Reva, V.I. Simulation of Spherical Metal Nanoclusters Containing Monovacancy / V.I. Reva, O.V. Vasylenko, V.V. Pogosov // Journal of nano- and electronic physics. – Vol. 11. – No5. – P. 05018. (Scopus)  
5. Василенко, О.В. Підвищення ефективності моделювання енергетичних характеристик нанокластерів / О. В. Василенко, В. І. Рева, В. В. Погосов // Журнал фізичних досліджень - Т. 25. - № 1 (2021) (Scopus)

6. Vasylenko, O.V. Increasing the efficiency of modeling the energy characteristics of nanoclusters / O.V. Vasylenko, V.I. Reva, V.V. Pogosov // Journal of Physical Studies 25(1), Article 1001 [8 pages] (2021) DOI: <https://doi.org/10.30970/jps.25.1001>, <https://physics.lnu.edu.ua/jps/2021/1/abs/a1001-8.html> (Scopus)

7. Василенко, О.В. Модель крокового двигуна для дослідження систем автоматичного позиціонування в ECAD / О.В. Василенко, Є.Л. Жавжаров // Електротехніка та електроенергетика. – 2017. – №1 – С.31-38.

8. Василенко, О.В. Вибір методу оптимізації систем автоматичного керування в системах автоматизованого інжинірингу / О.В. Василенко, Я.І. Петренко // Енергетика і автоматика. – 2017. – №1. – С.75-89.

1. Vasylenko, O.V. PWM controller's models for investigation ACS in SPICE-family ECAD programs [Text] / O.V. Vasylenko, G.V. Snizhnoi // «Електротехніка та електроенергетика» – 2018. – № 1. – С.64-71.

3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора)

1. Василенко, О.В. Навчальний посібник з дисципліни «Комп'ютерне моделювання» для студентів спеціальності 152. НУ «Запорізька політехніка, 2020. – 175 с.

2. Василенко О.В. Методологія наукових досліджень. Навчальний посібник / О.В. Василенко, А.В. Коротун, В.І. Рева. Запоріжжя: НУ «Запорізька

політехніка», 2021.  
199 с.

4) наявність виданих навчально-методичних посібників / посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій / практикумів / методичних вказівок / рекомендацій / робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування.

1. Василенко, О.В. Конспект лекцій з дисципліни “Аналіз електронних схем” для студентів спеціальності 6.050801 “Мікро- та наноелектроніка” денної та заочної форм навчання. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 86 с.

2. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни Методологія наукових досліджень для студентів спеціальностей 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» та 153 «Мікро- та наносистемна техніка», денної та заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко, А.В. Коротун. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 32 с.

3. Методичний посібник до підготовки та захисту магістерських робіт для студентів спеціальності 152 – «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» денної й заочної форм навчання / Укл.: О.В. Томашевський, Г.В. Сніжної, С.М. Степаненко, О.В. Василенко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 66 с.

4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Методологія організації державних



систем стандартизації, сертифікації та управління якістю» для студентів спеціальностей 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» та 153 «Мікро- та наносистемна техніка», денної та заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко, С.М. Степаненко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 42 с.

5. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни “Силові напівпровідникові прилади” для студентів спеціальності 153 “Мікро- та наносистемна техніка” денної і заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 78 с.

6. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни “Енергетична електроніка” для студентів спеціальності 153 “Мікро- та наносистемна техніка” денної і заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко. - Запоріжжя: НУ ЗП, 2019. - 54 с.

7. Методичні вказівки до практичних занять, самостійної роботи та підготовки до модульного контролю з дисципліни "Силові напівпровідникові прилади" для студентів спеціальності 153 ? "Мікро- та наносистемна техніка" денної і заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко. - Запоріжжя: НУ ЗП, 2019. – 54 с.

8. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни "Енергетична електроніка" для студентів спеціальності 153 "Мікро- та наносистемна техніка", денної та заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко. - Запоріжжя: НУ ЗП, 2019. - 78 с.

9. Методичні вказівки до лабораторних

занять з дисципліни "Моделювання мікро-та наносистем" для студентів спеціальності 153 - "Мікро- та наносистемна техніка" денної і заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко.- Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2019. - 65 с.

10. Методичні вказівки до лабораторного практикуму з дисципліни "Аналіз електронних схем" для студентів спеціальності 152 та 153 денної і заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко.- Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. - 52 с.

11. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни "Системи автоматичного керування" для студентів спеціальності 152 - "Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка" денної і заочної форм навчання / О.В. Василенко. - Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. - 96 с.

12. Методичні вказівки до виконання самостійних робіт та до підготовки модульного контролю з дисципліни "Пристрої інформаційно-вимірювальної техніки" для студентів спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» Частина 1 / Укл.: О.В. Василенко, Н.А. Смирнова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 90 с.

13. Методичні вказівки до виконання самостійних робіт та до підготовки модульного контролю з дисципліни "Пристрої інформаційно-вимірювальної техніки" для студентів спеціальності 152 «Метрологія та

інформаційно-вимірвальна техніка» денної та заочної форм навчання Частина 2 / Укл.: О.В. Василенко, Н.А. Смирнова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 80 с.

14. Василенко О.В. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Пристрої живлення вимірвальної техніки» □ Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка, 2020. – 32 с.

15. Василенко О.В. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Проектування вимірвальних систем» □ Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка, 2020. – 60 с.

16. Василенко О.В. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Комп'ютерне моделювання» □ Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка, 2020. – 72 с.

8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора / члена редакційної колегії / експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах Відповідальний виконавець ДБ № 04328 «Структурно-магнітні зміни аустеніту, моделювання інформаційно-вимірвальних систем та метрологічне забезпечення контролю якості», 2018–2021 рр.

12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або

науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій

1. Василенко, О.В. Моделювання мет-елементів в ЕСAD / О.В. Василенко // Тези доповідей VIII міжнародної науково-практичної конференції "Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій": тези доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції (21-23 вересня 2016 р., м. Запоріжжя). - Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. - 344 с., С.246-249.

2. Василенко, О.В. Алгоритми параметричної оптимізації САУ / О.В. Василенко, Я.І. Петренко // Тези доповідей II Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю "Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем": тези доповідей II Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю (1-3 листопада 2016 р., м. Дніпро). - Дніпро: ДХТУ, 2016. - 301 с., С.136-139.

3. Василенко, О.В. Моделювання мет-елементів в ЕСAD / О.В. Василенко // Тези доповідей VIII міжнародної науково-практичної конференції "Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій": тези доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції (21-23 вересня 2016 р., м. Запоріжжя). - Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. - 344 с., С.246-249.

4. Василенко, О.В. Алгоритми параметричної оптимізації САУ / О.В. Василенко, Я.І.

Петренко // Тези доповідей II Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю "Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем": тези доповідей II Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю (1-3 листопада 2016 р., м. Дніпро). - Дніпро: ДХТУ, 2016. - 301 с., С.136-139.

5. Василенко, О.В. Моделювання системи вимірювання поверхневого потенціалу. Тези доповіді [Текст] / III Міжнародна науково-технічна конференція "Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем", ДХТУ, Дніпро, 1-3 листопада 2017 р. - С.117-119.

6. Сніжний, Г.В. Інтегрована автоматизована система управління "Якість" для металургійного виробництва. Тези доповіді [Текст] / Г.В. Сніжний, О.В. Томашевський, О.В. Василенко / III Міжнародна науково-технічна конференція "Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем", ДХТУ, Дніпро, 1-3 листопада 2017 р. - С.317-318.

7. Vasylenko, O.V. Modeling of automated system for magnetic susceptibility measurement. Тези доповіді [Text] / O.V.Vasylenko, G.V. Snizhnoi / Матеріали II Міжнар. Наук.-практ. Конф. "Прикладні науково-технічні дослідження", 3-5 квіт. 2018 р. - Академія технічних наук України. - Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2018. - С.103.

8. Vasylenko, O.V. Nonlinear inductance`s modeling for magnetic susceptibility investigations. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasylenko, G.V. Snizhnoi / Матеріали IX Міжнародної наук.-практ. Конф. "Сучасні проблеми і

досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій", 3-5 жов. 2018 р. - Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. - С.166-168.

9. Vasilenko, O.V. Model of choke with movable core for magnetometric system. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasilenko, G.V. Snizhnoi / Матеріали IV Міжнар. Наук.-техн. конф. КМОСС - 2018, 1-2 лист. 2018 р. - Дніпро: ДХТУ, 2018. - С.325-326.

10. Vasilenko, O.V. The informative-metrological assurance. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasilenko, D.O. Rorov / Матеріали IV Міжнар. Наук.-техн. конф. КМОСС - 2018, 1-2 лист. 2018 р. - Дніпро: ДХТУ, 2018. - С.323-324.

11. Vasilenko, O.V. Synchronization in the system of dynamic visualization. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasilenko, D.V. Kalynichenko / Матеріали IV Міжнар. Наук.-техн. конф. КМОСС - 2018, 1-2 лист. 2018 р. - Дніпро: ДХТУ, 2018. - С.321-322.

12. Vasilenko, O.V. Magnetic susceptibility measurement system simulation. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasilenko, G.V. Snizhnoi / Матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. Elements, devices and systems of electronic technique EDSET-18, 15-16 лист. 2018 р. - Запоріжжя: ЗДІА, 2018. - С.118-119.

13. Vasilenko, O.V. Design of microcontrollers ACS for magnetic susceptibility measurement / O.V. Vasilenko, V.I. Reva, G.V. Snizhnoi // Матеріали III міжнар. наук.-практ. конф. "Прикладні науково-технічні дослідження", 3-5 квіт. 2019р. - Академія технічних наук України. - Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2019. - С. 95.

14. Vasilenko, O.V. Model of PWM controller for ESCAD. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasilenko /

Науково-практична конференція "Тиждень науки", ЗНТУ, Запоріжжя, 18-21 квітня 2018 р. - С.840-841.

15. Василенко, О.В. Автоматизоване проектування мехатронних систем. Тези доповіді [Текст] / О.В. Василенко, І.О. Алексєєнко / Науково-практична конференція "Тиждень науки", ЗНТУ, Запоріжжя, 16-19 квітня 2019 р. - С.849-850.

16. Василенко, О.В. Макромодельовання фотодіодів в ЕСАD. Тези доповіді [Текст] / О.В. Василенко, Т.В. Степаненко / Науково-практична конференція "Тиждень науки", ЗНТУ, Запоріжжя, 16-19 квітня 2019 р. - С.849-850.

17. Василенко, О.В. Автоматизована система розумний будинок "Smart-House". Тези доповіді [Текст] / О.В. Василенко, С.С. Медведков / Науково-практична конференція "Тиждень науки", ЗНТУ, Запоріжжя, 16-19 квітня 2019 р. - С.849-850.

18. Кузьміна, М.О. Спектральний аналіз багаторівневого інвертора Василенко, О.В. Тези доповіді [Текст] / М.О. Кузьміна, О.В. Василенко Науково-практична конференція "Тиждень науки", Секція Мікро- та наноелектроніка, НУ ЗП, Запоріжжя, 16-19 квітня 2020 р. - С.46-47.

19. Василенко, О.В. Інтелектуальне реле для системи керування термоактиваційною спектроскопією / О.В. Василенко, Г.В. Сніжної, Н.А. Смирнова, С.А. Івченко // VI International scientific and technical conference «Computer modeling and optimization of complex systems» Дніпро, ДВНЗ УДХТУ 4-6 листопада 2020 – Дніпро: УДХТУ, 2020. – С. 92- 94 doi:

						10.32434/CMOCS-2020 20. Vasylenko, O.V. Information system for DC motor`s data acquisition. Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції, 07–09 жовтня 2020 р., м. Запоріжжя [Електронний ресурс] /Редкол. : С. В. Морщавка (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – С. 176-177.	
114430	Круглікова Валентина Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 1999, спеціальність: Менеджмент організацій, Диплом магістра, Гуманітарний університет "Запорізький інститут державного та муніципального управління", рік закінчення: 2006, спеціальність: 000005 Педагогіка вищої школи, Диплом кандидата наук ДК 053126, виданий 08.07.2009, Аттестат доцента 12ДЦ 029840, виданий 19.01.2012	25	Організація, планування та управління промисловим виробництвом	Канд. екон. наук, 08.00.03 «Економіка та управління промисловим господарством» (диплом ДК № 053126 від 8.07.2009р.). Виконання п. 1, 3, 4, 12 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників.  1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection 1. Круглікова, В. В. Оцінка конкурентоспроможності провідних компаній послуг Li-Fi на світовому ринку / В.В. Круглікова // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2017. – № 2 (95). – С. 34-38. 2. Круглікова В.В., Паромова Т.О. Використання програми microsoftproject в організації виробничого процесу. / В.В. Круглікова // Економічний простір. – 2018. – № 137 С 127-136. 3. Круглікова, В. В., Єгоров, А. О. Сучасний стан ринку кондитерських



виробів в Україні:  
конкурентні аспекти  
та монополізація  
Науковий журнал  
«Економіка: реалії  
часу». – Одеса: ISSN. –  
2018. – №3 (37). –С.  
55-60.

4. Круглікова, В. В.,  
Кулабнева, О. А.,  
Биков, М. В.  
Амортизаційна  
політика  
підприємства як  
чинник підвищення  
його  
конкурентоспроможн  
ості Науковий журнал  
«Економіка: реалії  
часу». – Одеса: ISSN. –  
2019. – № 2.

5. Круглікова В. В.,  
Ткаченко А.М., Южно  
В.А. Методичний  
підхід щодо  
визначення техніко-  
економічної  
ефективності  
зносостійкого  
направлення  
Науковий журнал  
Держава та регіони.  
Серія: Економіка та  
підприємництво. –  
2020. – № 3 (114.). – С.  
34-38. (Фахове  
видання).

6. Круглікова В. В.,  
О.А. Кулабнева, М.В.  
Биков Амортизаційна  
політика  
підприємства як  
чинник підвищення  
його  
конкурентоспроможн  
ості Науковий журнал  
«Економіка: реалії  
часу». – Одеса: ISSN. –  
2019. – №2. (Фахове  
видання).

7. Круглікова В. В.,  
А.О.Єгоров Сучасний  
стан ринку  
кондитерських  
виробів в Україні:  
конкурентні аспекти  
та монополізація  
Науковий журнал  
«Економіка: реалії  
часу». – Одеса: ISSN. –  
2018. – №3 (37). –С.  
55-60. (Фахове  
видання).

8. Круглікова В. В.,  
Паромова Т.О.  
Використання  
програми microsoft  
project в організації  
виробничого процесу  
Науковий журнал  
Економічний простір.  
. – 2018. – № 137 С  
127-136. (Фахове  
видання).

9. Круглікова В. В.  
Оцінка  
конкурентоспроможн  
ості провідних  
компаній послуг Li-Fi  
на світовому ринку  
Науковий журнал

Держава та регіони.  
Серія: Економіка та підприємництво. – 2017. – № 2 (95). – С. 34-38. (Фахове видання).

3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора)  
Круглікова В. В., Биковський, О. Г.  
Посібник для студентів спеціальності «Обладнання та технологія зварювального виробництва» для вивчення дисципліни ОПУВ та написання економічної частини дипломного проекту.

12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій

1. Круглікова В. В., Биков М. В.  
Ефективна амортизаційна політика підприємства як шлях підвищення його конкурентоспроможності Міжнародна конференція, м. Одеса 2019 р.

2. Круглікова, В. В.  
Ефективність використання електроенергії промисловими підприємствами  
Тижень науки: збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед студентів, викладачів, науковців, молодих учених і аспірантів 18-21 квітня 2017 року / відп. ред. В. В. Наумик. - Електронні дані. – Запоріжжя, 2017. – С. 191-1192.

3. Круглікова В. В., Сумарюк, С. Т. Оцінка конкурентоспроможності послуг широкопasmового доступу до інтернету

провайдерів України  
Тижень науки:  
збірник тез доповідей  
щорічної науково-  
практичної  
конференції серед  
студентів, викладачів,  
науковців, молодих  
учених і аспірантів 18-  
21 квітня 2017 року /  
відп. ред. В. В.  
Наумик. - Електронні  
дані. – Запоріжжя,  
2017. – С. 1217-1218.

4. Круглікова, В. В.,  
Коханов, І. В.,  
Захаренко, О. М.  
Аналіз продуктивності  
праці при ручному і  
роботизованому  
зварюванні Тижень  
науки: збірник тез  
доповідей щорічної  
науково-практичної  
конференції серед  
студентів, викладачів,  
науковців, молодих  
учених і аспірантів 18-  
21 квітня 2019 року /  
відп. ред. В. В.  
Наумик. - Електронні  
дані. – Запоріжжя,  
2019.

5. Круглікова, В. В.,  
Льїна, С. А.  
Управління  
міжнародною  
конкурентоспроможні  
стю промислового  
підприємства  
Тижень науки:  
збірник тез доповідей  
щорічної науково-  
практичної  
конференції серед  
студентів, викладачів,  
науковців, молодих  
учених і аспірантів 18-  
21 квітня 2019 року /  
відп. ред. В. В.  
Наумик. - Електронні  
дані. – Запоріжжя,  
2019.

6. Круглікова, В. В.,  
Антоневич, А. А.  
Застосування  
світового досвіду  
боротьби з  
безробіттям серед  
молоді в Україні  
Тижень науки:  
збірник тез доповідей  
щорічної науково-  
практичної  
конференції серед  
студентів, викладачів,  
науковців, молодих  
учених і аспірантів 18-  
21 квітня 2019 року /  
відп. ред. В. В.  
Наумик. - Електронні  
дані. – Запоріжжя,  
2019.

7. Круглікова В. В.,  
Льїна С. С.  
Бюджетний  
менеджмент як  
складова системи  
державного  
регулювання  
економіки Тижень

науки : збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед студентів, викладачів, науковців, молодих учених і аспірантів 18-21 квітня 2019 року / відп. ред. В. В. Наумик. - Електронні дані. – Запоріжжя, 2019.

8. Круглікова В. В., Яремченко Є.В. Методи оцінювання вартості написання коду програмного забезпечення Міжнародна конференція, Запоріжжя 2020 р.

9. Круглікова В. В., Яремченко Є.В. Шляхи підвищення конкурентоспроможності програмних продуктів Міжнародна конференція, Запоріжжя 2020 р.

10. Круглікова В. В., Малуков М.К. Бенчмаркінг як один з методів вдосконалення конкурентоспроможності національних підприємств Міжнародна конференція, Запоріжжя 2020 р.

11. Круглікова В. В., Юхно В. Методичні підходи оцінки ефективності технології наплавлення за параметрами конкурентоспроможності Міжнародна конференція, Запоріжжя 2020 р.

12. Круглікова В. В., Задоян М.К., Зіненко Д.І. Конкурентоспроможність програмного продукту “е-каталог” Міжнародна конференція, Запоріжжя 2020 р.

13. Круглікова В.В., Зіненко Д.І. Підходи до аналізу конкурентоспроможності інтернет-реклами на міжнародному ринку Міжнародна конференція, Запоріжжя 2020 р.

14. Круглікова В.В. Огляд світового ринку відео реклами як одного з ефективних видів онлайн маркетингу Міжнародна конференція, Запоріжжя 2020 р.

15. Круглікова, В. В. Управління

міжнародною конкурентоспроможністю промислового підприємства  
Тиждень науки : збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед студентів, викладачів, науковців, молодих учених і аспірантів 18-21 квітня 2019 року / відп. ред. В. В. Наумик. - Електронні дані. – Запоріжжя, 2019.

16. Круглікова В. В., Коваль А.О. Покращення конкурентних характеристик зуба екскаватора  
Міжнародна конференція, м. Запоріжжя, НУ Запорізька політехніка, 2021.

17. Круглікова В. В., Денека М.А. Підвищення конкурентоспроможності радіолокаційної продукції шляхом зниження витрат на гарантійну підтримку  
Міжнародна конференція, м. Запоріжжя, НУ Запорізька політехніка, 2021.

18. Круглікова В. В., Воробйова М.О. Особливості районування в Україні  
Міжнародна конференція, м. Запоріжжя, НУ Запорізька політехніка, 2021.

19. Круглікова В. В., Суле Р.У. Підвищення рівня конкурентноспроможності сільськогосподарських машин шляхом вирішення проблеми підвищення зносостійкості матеріалів  
Міжнародна конференція, м. Запоріжжя, НУ Запорізька політехніка, 2021.

20. Круглікова В. В., Кононенко А. В. Шляхи виходу української промисловості з кризи, спричиненої COVID-19  
Міжнародна конференція, м. Запоріжжя, НУ Запорізька політехніка, 2021/

21. Круглікова В. В., Фандєєва І.О. Огляд світового ринку відео реклами як одного з

ефективних видів  
онлайн маркетингу  
Міжнародна  
конференція, м.  
Запоріжжя, НУ  
Запорізька  
політехніка, 2020.  
22. Круглікова В. В.,  
Колпакова Д.В.  
Шляхи підвищення  
конкурентоспроможн  
ості програмних  
продуктів  
Міжнародна  
конференція, м.  
Запоріжжя, НУ  
Запорізька  
політехніка, 2020.  
23. Круглікова В. В.,  
Задоян М.К.  
Конкурентоспроможні  
сть програмного  
продукту “е-каталог”  
Міжнародна  
конференція, м.  
Запоріжжя, НУ  
Запорізька  
політехніка, 2020.  
24. Круглікова В. В.,  
Биков М. Ефективна  
амортизаційна  
політика  
підприємства як  
шлях підвищення  
його  
конкурентоспроможн  
ості Міжнародна  
науково-практична  
конференція 2020,  
Одеса.  
25. Круглікова В. В.,  
Коваль А.О.  
Покращення  
конкурентних  
характеристик зуба  
екскаватора  
Міжнародна  
конференція, м.  
Запоріжжя, НУ  
Запорізька  
політехніка, 2021.  
26. Круглікова В. В.  
Управління  
міжнародною  
конкурентоспроможні  
стю промислового  
підприємства  
Тижень науки :  
збірник тез доповідей  
щорічної науково-  
практичної  
конференції серед  
студентів, викладачів,  
науковців, молодих  
учених і аспірантів 18-  
21 квітня 2020 року /  
відп. ред. В. В.  
Наумик. - Електронні  
дані. – Запоріжжя,  
2020. – С.  
27. Круглікова В. В.,  
Коханов І.В.,  
Захаренко О.М.  
Аналіз продуктивності  
праці при ручному і  
роботизованому  
зварюванні Тижень  
науки : збірник тез  
доповідей щорічної  
науково-практичної  
конференції серед

						студентів, викладачів, науковців, молодих учених і аспірантів 18-21 квітня 2019 року / відп. ред. В. В. Наумик. - Електронні дані. – Запоріжжя, 2019. 28. Круглікова В. В., Антоневи́ч А.А. Застосування світового досвіду боротьби з безробіттям серед молоді в Україні Тиждень науки : збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед студентів, викладачів, науковців, молодих учених і аспірантів 18-21 квітня 2019 року / відп. ред. В. В. Наумик. - Електронні дані. – Запоріжжя, 2019.	
38321	Коротун Андрій Віталійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом магістра, Запорізький державний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 008553, виданий 26.09.2012, Атестат доцента 12ДЦ 039147, виданий 26.06.2014	18	Наноплазмоніка і метаматеріали	Запорізький державний університет, 2004, «Фізика», магістр фізики, викладач; канд. фіз.-мат. наук, 01.04.07 «Фізика твердого тіла», тема: «Розмірні ефекти в оптичному поглинанні низьковимірних металевих систем», доцент кафедри мікро- та наноелектроніки Виконання п. 1, 3, 4, 8, 9, 12 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників. 1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection 1. Коротун, А. В. О влиянии эффективной массы на энергию Ферми металл-диэлектрических наносандвичей / А.В. Коротун, А.В.Бабич, Я.В. Карандась // ФММ. – 2016. – Т. 117. – №5. – С. 442 – 445. (Scopus, Web of Science Core Collection) 2. Коротун, А. В. Вплив шорсткості поверхні на осциляції енергії Фермі металевих наноплівки

/ А. В. Коротун, І. М. Тітов // ЖНЕФ. – 2016. – Т. 8 – №4(1). – 04009 (4с). (Scopus, Web of Science Core Collection)

3. Бабіч, А. В. Електронні і позитронні стани у шаруватих наноструктурах «метал – діелектрик» / А. В. Бабич, П. В. Вакула, А.В. Коротун, В. І. Рева, В. В. Погосов // ЖНЕФ. – 2016. – Т. 8. – №4(1). – 04050 (9с). (Scopus)

4. Коротун, А.В. Диэлектрическая функция металлических 1D-систем / А.В. Коротун, В.П. Курбацкий, В.В. Погосов // ЖНЕФ. – 2016. – Т. 8. – №4(2). – 04070 (5с). (Scopus)

5. Коротун, А. В. Поверхневі плазмони у вуглецевих нанотрубках еліптичного перерізу / А. В. Коротун, І. М. Тітов, А. О. Коваль // ЖНЕФ. – 2017. – Т. 9 – №1. – 01017 (4с). (Scopus).

6. Коротун, А. В. Осциляції енергії Фермі циліндричної металеві наноболонки [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, А. В. Бабіч, І. М. Тітов // Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології. – 2018. – Т. 16. – №3. – С. 451–463. (Scopus).

7. Коротун, А. В. Розмірні осциляції енергії Фермі металевих наноплівоч із періодично модульованою поверхнею [Текст] / А. В. Коротун, І. М. Тітов // ЖФД. – 2019. – Т. 23. – №2. – 2602 (4 с.) (Scopus).

8. Коротун, А. В. Оптичне поглинання композитів із двошаровими наночастинками [Текст] / А. В. Коротун, А. О. Коваль, В. І. Рева // ЖФД. – 2019. – Т. 23. – №2. – 2604 (5 с.) (Scopus).

9. Коротун, А. В. Диэлектрический тензор металлической нанопроволочки с эллиптическим сечением [Текст] / А.В. Коротун, А.А. Коваль // ФММ. – 2019. – Т. 120. – №7. –



C. 675–680. (Scopus, Web of Science Core Collection)

10. Коротун, А.В. Влияние оксидного покрытия на поглощение электромагнитного излучения сферическими металлическими наночастицами [Текст] / А.В. Коротун, А. А. Коваль, В. И. Рева // ЖПС. – 2019. – Т.86. – №4. – С. 549–556.

11. Коротун, А. В. Енергетичні характеристики металевих нанодротів з періодично модульованою поверхнею [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась // УФЖ. – 2019. – Т. 64. – №9. – С. 841–846.

12. Коротун, А. В. Розмірні і частотні залежності поверхневої оптичної провідності одностінних вуглецевих нанотрубок із металевими властивостями [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, І. М. Тітов, В. І. Третьак // ЖФД. – 2019. – Т. 23. – №4. 4701 (6 с.)

13. Коротун, А.В. Оптическое поглощение композита на основе биметаллических наночастиц. Классический подход [Текст] / А.В. Коротун, А.А. Коваль, В. И. Рева, И. Н. Титов // ФММ. – 2019. – Т. 120. – №11. – С. 1136–1142. (Scopus, Web of Science Core Collection)

14. Коротун, А. В. Оптические свойства сферических металлических наночастиц, покрытых слоем оксида [Текст] / А.В. Коротун, А. А. Коваль // Оптика и спектроскопия. – 2019. – Т. 127. – №12. – С. 1032–1038. (Scopus, Web of Science Core Collection)

15. Коротун, А. В. Инфракрасное поглощение ахиральными углеродными нанотрубками [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась // ФНТ. –

2020. – Т. 46. – №1. – С. 63–70. (Scopus, Web of Science Core Collection).

16. Коротун, А. В. Оптическое поглощение композита на основе двухслойных металл-диэлектрических сферических наночастиц [Текст] / А.В. Коротун, А.А. Коваль, И. Н. Титов // Журнал прикладной спектроскопии. – 2020. – Т. 87. – №2. – С. 224–232.

17. Коротун, А. В. К расчету оптических характеристик и размерных сдвигов частоты поверхностных плазмонов биметаллических наносфер [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов // ФТТ. – 2021. – Т. 63. – №1. – С. 120–131.

18. Коваль, А. А. Диэлектрическая функция металлической наночастицы [Текст] / А.А. Коваль, А. В. Коротун // ФММ. – 2021. – Т. 122. – №3. – С. 248–254.

19. Korotun, A. The Spectral Quality Factor of the Sensory Elements of the Nanosensors Based on the Surface Plasmonic Resonance [Text] / A. Korotun, N. Smirnova, V. Reva and I. Titov // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 216–221.

20. Karandas, Y. An Optical Radiation Efficiency of the Composite Nanocylinders [Text] / Y. Karandas, A. Korotun // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 222–227.

21. Pavlyshche, N. Quality Factor of the Surface Plasmonic Resonance in the Metallic Nanodiscs the Sensory Elements of the Nanosensors Based on the Surface Plasmonic Resonance

[Text] / N. Pavlyshche, A. Korotun, I. Titov and V. Tretiak // // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 228–231.

22. Коротун, А. В. Оптичні характеристики біметалевих наноконструкцій [Текст] / А. В. Коротун, А. О. Коваль, В. В. Погосов // УФЖ. – 2021. – Т. 66 – №6. – С. 518–527.

3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора).

1. Взаємодія електромагнітного випромінювання з наночастинками / А. В. Коротун, В. М. Коржик, І. М. Тітов, А. О. Коваль, Ю. А. Куницький, В. А. Татаренко. – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2017. – 314 с.

2. Вступ до нанометрології / А. В. Коротун, В. М. Коржик, В. М. Рубіш, В. В. Петров, А. А. Крючин, Н. А. Смирнова, В. В. Погосов; за ред. Ю. А. Куницького. – Київ: ІПРІ НАНУ, 2017. – 306 с.

3. Нанопотоніка. Фізичні основи та застосування [Текст] / А. В. Коротун, І. М. Тітов, А. О. Коваль, В. С. Стащук, Ю. А. Куницький, А. А. Крючин; за ред. В. С. Стащука та Ю. А. Куницького. – Вінниця: Твори, 2018. – 316 с.

4. Нанопотонні технології. Сучасний стан і перспективи [Текст] / А.В. Коротун, А.О. Коваль, А.А. Крючин, В.М. Рубіш, В.В. Петров, І.М. Тітов. – Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019 – 482 с.

5. Коротун, А. В. Нарис сучасних

напрямоків у нанотехнологіях [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, В. В. Погосов. – Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019. – 392 с. [навчальний посібник, рекомендований Вченою радою ЗНТУ].

4) наявність виданих навчально-методичних посібників / посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій / практикумів / методичних вказівок / рекомендацій / робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування

1. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізична хімія“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 100 с.

2. Коротун, А. В. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічного завдання з дисципліни „Нанofотоніка“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання / А. В. Коротун, А. О. Коваль. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 66 с.

3. Коротун, А. В. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни „Метрологічне забезпечення якості продукції“ для студентів

спеціальності 152  
„Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“, спеціалізація „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання / А. В. Коротун, А.В. Бабіч. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 18 с.

4. Коротун, А. В. Методичні вказівки до лабораторного практикуму з дисципліни „Метрологічне забезпечення якості продукції“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“, спеціалізація „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання / А. В. Коротун, А.В. Бабіч. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 34 с.

5. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ / А. В. Коротун, Я.В. Карандась, В. В. Погосов. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 122 с.

6. Погосов, В. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізика твердого тіла“ для студентів спеціальностей: 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“; 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“; денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, В. П. Курбацький. –

Запоріжжя: ЗНТУ,  
2018. – 62 с.

7. Коротун, А. В.  
Методичні вказівки до  
практичних занять та  
самостійної роботи з  
дисципліни „Сучасні  
напрямки  
нанотехнологій“ для  
студентів  
спеціальностей: 152  
„Метрологія та  
інформаційно-  
вимірвальна  
техніка“ (освітня  
програма „Якість,  
стандартизація та  
сертифікація“); 153  
„Мікро- та  
наносистемна техніка“  
(освітня програма  
„Мікро- та  
наноелектронні  
прилади і пристрої“);  
172 „Телекомунікації  
та радіотехніка“  
(освітні програми:  
„Радіоелектронні  
апарати та засоби“,  
„Радіотехніка“,  
„Інтелектуальні  
технології  
мікросистемної  
радіоелектронної  
техніки“,  
„Інформаційні мережі  
зв'язку“) денної й  
заочної форм  
навчання [Текст] / А.  
В. Коротун, Я. В.  
Карандась, В. П.  
Курбацький, В. В.  
Погосов. –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2018. – 70 с.

8. Коротун, А. В.  
Методичні вказівки до  
практичних занять та  
самостійної роботи з  
дисципліни „Фізика  
напівпровідників“ для  
студентів  
спеціальності 153  
„Мікро- та  
наносистемна  
техніка“, освітня  
програма „Мікро- та  
наноелектронні  
прилади і пристрої“;  
денної й заочної форм  
навчання [Текст] / А.  
В. Коротун, Н. М.  
Нагорна, Н. А.  
Смирнова, А. О.  
Коваль, І. М. Тітов. –  
Запоріжжя: ЗНТУ. –  
2018. – 82 с.

9. Василенко, О. В.  
Методичні вказівки до  
практичних занять та  
самостійної роботи з  
дисципліни  
„Методологія  
наукових досліджень“  
для студентів  
спеціальностей: 152  
„Метрологія та  
інформаційно-  
вимірвальна  
техніка“ (освітня  
програма „Якість,

стандартизація та сертифікація“) та 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ (освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“) денної й заочної форм навчання [Текст] / О. В. Василенко, А. В. Коротун. – Запоріжжя: ЗНТУ. – 2018. – 32 с.

10. Коротун, А. В. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни „Метрологічне забезпечення якості продукції“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. І. Рева. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 20 с.

11. Коротун, А. В. Методичні вказівки до лабораторного практикуму з дисципліни „Метрологічне забезпечення якості продукції“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. І. Рева. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 35 с.

12. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Нанометрологія“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“ (освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“) денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. П. Курбацький, А. О. Коваль, Н. А. Смирнова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 68 с.

13. Погосов, В. В.

Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни „Основи фізики поверхні та ультрадисперсних середовищ“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ денної і заочної форм навчання [Текст] / В. В. Погосов, А. В. Коротун. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 22 с.

14. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Основи фізики поверхні та ультрадисперсних середовищ“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нано-електронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, А. О. Коваль. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 98 с.

15. Коротун, А. В. Методичні вказівки до лабораторного практикуму з дисципліни „Фізика твердого тіла“ для студентів спеціальностей: 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“ (освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“); 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ (освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“) денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, Н. А. Смирнова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 42 с.

16. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Мікро- і наносенсиори“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“,



освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова, Я. В. Карандась. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 85 с.

17. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізика нанокластерів і тонких плівок“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади та пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, Я. В. Карандась. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 98 с.

18. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни „Фізика низькорозмірних систем“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, А. О. Коваль. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 118 с.

19. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Хімія наноструктурованих матеріалів“ для студентів спеціальностей 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“; 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади та пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова, Я. В. Карандась, Д. В. Дем’яненко. – Запоріжжя: ЗНТУ,

2019. – 112 с.

20. Погосов, В. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізична хімія” 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“ (освітня програма: „Якість, стандартизація та сертифікація”); 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ (освітня програма: „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“) денної й заочної форм навчання [Текст] / В. В. Погосов, А. В. Коротун, В. П. Курбацький, Н. А. Смирнова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 76 с.

21. Курбацький, В. П. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Квантова механіка“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади та пристрої“ денної й заочної форм навчання / Укл.: В. П. Курбацький, А. В. Коротун, А. О. Коваль, В. В. Погосов. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 44 с.

8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора / члена редакційної колегії / експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах Відповідальний виконавець ДБО4313 «Розмірні електронні ефекти в металевих наноструктурах і нанодфектах металу» (№ держ. реєстрації 0113U001097).

9) робота у складі експертної ради з

питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради / науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових / науково-методичних / експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю) Член Науково-методичної комісії 7 сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОНУ (підкомісія 153 «Мікро- та наносистемна техніка. Електроніка»)/ 12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій

1. Коротун, А.В. Використання принципів світлохвильової електроніки для аттосекундного контролю та метрології / А. В. Коротун, П. В. Вакула // Тиждень науки – 2017. Збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів і студентів ЗНТУ, Запоріжжя, 18–21 квітня 2017 р. / Редкол.: В. В. Наумик

(відпов. ред.). – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 2228 с – С. 563 – 564.

2. Коротун, А.В. Вплив температури на вимірювальні можливості скануючої тунельної мікроскопії / А. В. Коротун, Д. А. Шагіданова // Тиждень науки – 2017. Збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів і студентів ЗНТУ, Запоріжжя, 18–21 квітня 2017 р. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.). – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 2228 с – С. 565 – 566.

3. Курбацький, В. П. До питання про застосовність теорії Друде у метрології нанометрових металевих плівок / В. П. Курбацький, А. В. Коротун, В. В. Погосов, М. В. Амон // Тиждень науки: щоріч. наук.- практ. конф., 16–20 квітня 2018 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.). – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – С. 860 – 861.

4. Коротун, А.В. Особливості інтерпретації даних при вимірюванні коефіцієнта поглинання композитів із металевими наночастинками / А. В. Коротун, А. В. Бабіч, В. П. Курбацький, В. В. Погосов // Тиждень науки: щоріч. наук.- практ. конф., 16–20 квітня 2018 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.). – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – С. 862 – 863.

5. Карандась, Я. В. Оптичне поглинання вуглецевими нанотрубками zigzag-типу [Текст] / Я. В. Карандась, А. В. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2018“ (Травень, 15-17, 2018). Львів. – 2018. – С. D.4.

6. Карандась, Я. В. Поверхнева оптична

провідність вуглецевих нанотрубок типу «armchair» [Текст] / Я. В. Карандась, А. В. Коротун // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: IX Міжнародна науково-практична конференція, 03–05 жовтня 2018 р.: Тези доповідей – м. Запоріжжя. – С. 235 – 236.

7. Курбацький, В. П. Оптика металевих наноплівоч: наближення необмеженого середовища [Текст] / В. П. Курбацький, А. В. Коротун // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: IX Міжнародна науково-практична конференція, 03–05 жовтня 2018 р.: Тези доповідей – м. Запоріжжя. – С. 237 – 238.

8. Pogosov, V. V. The effect of vacancies on characteristics of metal clusters [Text] / V. V. Pogosov, V. I. Reva, A. V. Korotun. // Clusters and nanostructured materials (CNM-5). Materials of the International Meeting (October, 22-26). – Uzhgorod. – 2018. – P. 66.

9. Korotun, A. V. The dipole polarizability of an ellipsoidal bimetallic nanoparticle [Text] / A. V. Korotun, A. O. Koval', V. P. Kurbatsky. // Clusters and nanostructured materials (CNM-5). Materials of the International Meeting (October, 22-26). – Uzhgorod. – 2018. – P. 145.

10. Коротун, А.В. Методика метрологічної перевірки матриць фотоприймачів [Текст] / А. В. Коротун, А. В. Бабіч, І. М. Тітов, Д. В. Дем'яненко // IV міжнародна науково-технічна конференція КМОСС-2018 (2018, 1-2 листопада). Дніпро. – 2018. – С. 355 – 358.

11. Коротун, А. В. Діелектрична функція біметалевих наночастинок [Електронний ресурс] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, В. П. Курбацький, Ю. Ю. Белякін // Тиждень науки. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.- практич. конф., 15–19 квітня 2019 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 35 – 37 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

12. Погосов, В. В. Про вимірювання роботи виходу електронів металу фотоелектричним методом [Електронний ресурс] / В. В. Погосов, А. В. Коротун, В. П. Курбацький // Тиждень науки. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.- практич. конф., 15–19 квітня 2019 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 68 – 70 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

13. Курбацький, В. П. До питання про граничну роздільність електронного мікроскопу [Електронний ресурс] / В. П. Курбацький, В. В. Погосов, А. В. Коротун, Д. А. Пехотін // Тиждень науки. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.- практич. конф., 15–19 квітня 2019 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 70 – 71 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

14. Курбацький, В. П. Розрахунок шумових характеристик приладів нанометрології [Електронний ресурс] / В. П. Курбацький, В. В. Погосов, А. В. Коротун, Р. О. Малиш

// Тиждень науки.  
Факультет  
радіоелектроніки та  
телекомунікацій:  
щоріч. наук.- практич.  
конф., 15–19 квітня  
2019 р.: тези доп. /  
Редкол.: В. В. Наумик  
(відпов. ред.)  
Електрон. дані. –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2019. – С. 72 – 74 – 1  
електрон. опт. диск  
(DVD-ROM). - назва з  
тит. екрана.

15. Павлице, Н. І. Ван-  
дер-ваальсівська  
взаємодія атому з  
еліптичним  
металевим на-  
нодротом [Текст] / Н.  
І. Павлице, А. В.  
Коротун // Фізика,  
Електроніка,  
Електротехніка:: 2019  
: Науково-техніч.  
конференція, Квітень,  
23-26, 2019 : Тези  
доповідей – Суми. –  
2019. – С. 40.

16. Дем'яненко, Д. В.  
Детектування  
плазмових хвиль  
вуглецевими  
нанотрубками [Текст]  
/ Д. В. Дем'яненко, Я.  
В. Карандась, А. В.  
Коротун // Фізика,  
Електроніка,  
Електротехніка:: 2019  
: Науково-техніч.  
конференція, Квітень,  
23-26, 2019 : Тези  
доповідей – Суми. –  
2019. – С. 44.

17. Тітов, В. В. Переріз  
поглинання  
електромагнітного  
випромінювання  
метал-оксидними  
наночастинками  
[Текст] / В. В. Тітов, А.  
О. Коваль, А. В.  
Коротун // Фізика,  
Електроніка,  
Електротехніка:: 2019  
: Науково-техніч.  
конференція, Квітень,  
23-26, 2019 : Тези  
доповідей – Суми. –  
2019. – С. 47.

18. Редька, Д. О. Вплив  
розмірного  
квантування на  
дисперсію плазмових  
хвиль у вуглецевих  
нанотрубках із  
металевою  
провідністю [Текст] /  
Д. О. Редька, Я. В.  
Карандась, А. В.  
Коротун // Фізика,  
Електроніка,  
Електротехніка:: 2019  
: Науково-техніч.  
конференція, Квітень,  
23-26, 2019 : Тези  
доповідей – Суми. –  
2019. – С. 49.

19. Коротун, А. В.  
Вільна енергія ван-

дер-ваальсівської взаємодії двох металевих нано-циліндрів еліптичного перерізу [Текст] / А. В. Коротун, Н. І. Павлище, І. М. Тітов // Конференція «Функціональні матеріали для інноваційної енергетики – ФМІЕ-2019». Збірка тез конференції (Травень, 13-15, 2019). – Київ. – С. 111.

20. Карандась, Я. В. Плазмонні резонанси у металевій нанотрубці [Текст] / Я. В. Карандась, А. В. Коротун // Конференція «Функціональні матеріали для інноваційної енергетики – ФМІЕ-2019». Збірка тез конференції (Травень, 13-15, 2019). – Київ. – С. 112.

21. Дем'яненко, Д. В. Про розмірну залежність плазмової частоти ахіральних вуглецевих нанотрубок [Текст] / Д. В. Дем'яненко, Я. В. Карандась, А. В. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2019“ (Травень, 14-16, 2019). Львів. – 2019. – С. D6.

22. Павлище, Н. І. Вплив геометричних характеристик MNG-метаматеріалу на резонансну частоту [Текст] / Н. І. Павлище, Н. А. Смирнова, А. В. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2019“ (Травень, 14-16, 2019). Львів. – 2019. – С. D11.

23. Karandas, Ya. V. More on the size dependence of the high-frequency surface conductivity of achiral carbon nanotubes [Text] / Ya. V. Karandas, D. V. Demianenko, A. V. Korotun // Матеріали Всеукраїнської конференції з міжнародною участю «Хімія, фізика і



технологія поверхні» і семінару «Синтез та застосування біосумісних наносистем на основі металів» – Київ, 2019. – 232 с. (Травень, 15 – 17, 2019). – С. 94.

24. Karandas, Ya. V. Fermi energy of a thin metal nanotube of elliptical section [Text] / Ya. V. Karandas, A. V. Korotun, I. M. Titov // Physics and technology of thin films and nanosystems. Materials of XVII International conference. Abstract book (May, 20–25, 2019). Ivano-Frankivsk. – 2019. – P. 51.

25. Koval', A. O. More on the size dependence of surface plasmons frequency of metal nanoparticle [Text] / A. O. Koval', A. V. Korotun, V. V. Pogoso // Physics and technology of thin films and nanosystems. Materials of XVII International conference. Abstract book (May, 20–25, 2019). Ivano-Frankivsk. – 2019. – P. 54.

26. Коваль, А. О. Вплив розмірних ефектів на поляризованість металевої нанооболонки [Текст] / А. О. Коваль, Н. А. Смирнова, А. В. Коротун // Матеріали Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології» (СМФХТ – 2019) (Травень, 27 – 31, 2019). Ужгород. – 2019. – С. 173-174.

27. Коротун, А. В. Размерная зависимость плазменной частоты в метаматериалах ENG-типа [Текст] / А. В. Коротун, Н. И. Павлице, И. Н. Титов // VIII Міжнародна науково-практична конференція пам'яті І. І. Мартиненка «Енергозабезпечення технологічних процесів» (Червень, 13 – 14, 2019). Мелітополь. – 2019. – С. 33.

28. Смирнова, Н. А. Про науково-методичне забезпечення курсу «Нанометрологія» [Текст] / Н. А. Смирнова, А. В.

Коротун, І. М. Тітов // «Сучасні наукові дослідження на шляху до євроінтеграції»: матеріали міжнародного науково-практичного форуму (21-22 червня 2019р.) ТДАТУ ім. Д. Моторного; за заг. ред. д.т.н. проф. Надикто В.Т. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В. 2019. – Частина 2. – 420 с. – С. 392–395.

29. Korotun, A. V. The dielectric function of a disordered bimetallic nanoparticle [Text] / A. V. Korotun, A. O. Koval', I. M. Titov // The International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2019). Abstract Book of participants of the International Summer School and International research and practice conference, 27–30 August 2019, Lviv. / Ed. by Dr. O. Fesenko. – Kiev: LLC «Computer-publishing, information center», 2019. – 744 p. – P. 695.

30. Pavlishche, N. I. The Van der Waals interaction between the metallic nanotubes [Text] / N. I. Pavlishche, A. V. Korotun // X International Scientific Conference «Functional Basis of Nanoelectronics (FBN-2019)» (September, 16 – 21, 2019). – Kharkiv – Odesa. // Collection of Scientific Works. – Kharkiv, 2019. – 172 p. – P. 114–117.

31. Karandas, Ya. V. The polarizability of the metallic nanocylinder, which is covered by the oxide layer [Text] / Ya. V. Karandas, A. V. Korotun, I. M. Titov // X International Scientific Conference «Functional Basis of Nanoelectronics (FBN-2019)» (September, 16 – 21, 2019). – Kharkiv – Odesa. // Collection of Scientific Works. – Kharkiv, 2019. – 172 p. – P. 118–121.

32. Коротун, А. В. Поляризованість діелектричного наночиліндра, вкритого металевим шаром змінної товщини [Текст] / А.

						<p>В. Коротун // Нанорозмірні системи: будова, властивості, технології (НАНСИС-2019): Тези VI Наук. конф. (Київ, 4–6 грудня 2019 р.) / редкол.: А. Г. Наумовець [та ін.]. — Київ, 2019. — XXVIII с. + 240 с. — С. 79.</p> <p>33. Павлище, Н. І. Оптичні властивості композитів із хаотично орієнтованими металевими віскерами [Текст] / Н. І. Павлище, А. В. Коротун, І. М. Тітов // Нанорозмірні системи: будова, властивості, технології (НАНСИС-2019): Тези VI Наук. конф. (Київ, 4–6 грудня 2019 р.) / редкол.: А. Г. Наумовець [та ін.]. — Київ, 2019. — XXVIII с. + 240 с. — С. 90.</p> <p>34. Коваль, А. О. Класичний розмірний ефект в оптичному поглинанні металевою еліпсоїдальною наночастинкою [Текст] / А. О. Коваль, А. В. Коротун // Нанорозмірні системи: будова, властивості, технології (НАНСИС-2019): Тези VI Наук. конф. (Київ, 4–6 грудня 2019 р.) / редкол.: А. Г. Наумовець [та ін.]. — Київ, 2019. — XXVIII с. + 240 с. — С. 109.</p> <p>35. Карандась, Я. В. Вплив квантово-розмірних ефектів на поверхневий плазмонний резонанс в ахіральних одногінних вуглецевих нанотрубках [Текст] / Я. В. Карандась, А. В. Коротун, В. В. Погосов // Нанорозмірні системи: будова, властивості, технології (НАНСИС-2019): Тези VI Наук. конф. (Київ, 4–6 грудня 2019 р.) / редкол.: А. Г. Наумовець [та ін.]. — Київ, 2019. — XXVIII с. + 240 с. — С. 163.</p>	
110375	Бондаренко Ольга Валеріївна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Гуманітарний факультет	Диплом спеціаліста, Запорізький машинобудівний інститут ім. В.Я. Чубаря, рік закінчення: 1989, спеціальність: Електропривід	31	Спеціальні розділи філософії та психолого-педагогічні основи викладацької діяльності	Доктор філософських наук (2008), спец. 09.00.03 – соціальна філософія та філософія історії; тема докт. дисертації: «Українська економічна ментальність: соціально-

та  
автоматизація  
промислових  
установок,  
Диплом  
доктора наук  
ДД 006715,  
виданий  
02.07.2008,  
Диплом  
кандидата наук  
КН 005306,  
виданий  
27.05.1994,  
Атестат  
доцента ДЦ  
004712,  
виданий  
11.11.1996,  
Атестат  
професора  
12ПР 006117,  
виданий  
09.11.2010

філософський аналіз». Виконання п. 1, 3, 4, 7, 8 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників.

1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection.

1. Бондаренко О.В. Сучасна «економічна людина» та цінності розвитку економічної культури: людиновимірність економічного розвитку // Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць / Гол. ред. В.М.Вашкевич. – К.: Вид-во «Гілея», 2016. – Вип. 107 (4). – 484 с. – С. 286-291.

2. Бондаренко О.В. Соціогуманітарний вимір здібностей випускника сучасної вищої технічної освіти // Science and innovation: Collection of scientific articles. – Publishing house “Breeze”, Montreal, Canada. – 2018. – 260 p. – P. 225-229.

3. Бондаренко О.В. Особливості уявлень про релігію студента технічного університету України: спроба узагальнення // Virtus: Scientific Journal. – # 20, part 1, January 2018. – СРМ «ASF», Montreal, Canada. – 216 p. – P. 10-13.

4. Career networking as a praxeological communicative practice of the XXI century in social theory / Zoska, Y.V., Scherbyna, V.M., Kuzmin, V.V., Stadnik, O.F., Bondarenko, O.V. // International Journal of Criminology and Sociology, 2020, №9, S. 3048-3056. (57221474060) Scopus

3. Наявність виданого підручника чи навчального посібника або монографії

1. Бондаренко О.В. Спеціальні розділи філософії: навчальний посібник / О.В.

Бондаренко, Є.О.  
Ємельяненко. –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2017. – 320 с. – 18,6  
д.а.

2. Бондаренко О.В.  
Спеціальні розділи  
філософії  
[Електронний ресурс]:  
навчальний посібник  
/ О.В. Бондаренко,  
Є.О. Ємельяненко. –  
Електрон. дані. –  
Запоріжжя : ЗНТУ,  
2017. – 1 електрон. опт.  
диск (DVD-ROM): 12  
см. – Назва з тит.  
екрана.

3. Світ філософії у  
запитаннях та  
завданнях:  
Навчальний посібник.  
для студентів-  
бакалаврів технічних  
закладів вищої освіти  
/ Укл.: О.В.  
Бондаренко, Г.О.  
Арсентьєва, І.М.  
Бондаревич, Н.М.  
Дєвочкіна, Є.О.  
Ємельяненко, В.М.  
Коваль, О.М. Повзлю;  
під ред. О.В.  
Бондаренко. –  
Запоріжжя: НУ  
"Запорізька  
політехніка", 2021. –  
369 с.

4. Наявність виданих  
навчально-  
методичних  
посібників/посібників  
для самостійної  
роботи здобувачів  
вищої освіти та  
дистанційного  
навчання,  
електронних курсів на  
освітніх платформах  
ліцензіатів,  
конспектів  
лекцій/практикумів/м  
етодичних  
вказівок/рекомендаці  
й/ робочих програм,  
інших друкованих  
навчально-  
методичних праць  
загальною кількістю  
три найменування

1. Бондаренко О.В.,  
Рябенко Є.М.  
Методичні  
рекомендації з дисц.  
"Соціальна  
відповідальність" (для  
студентів-магістрів  
спец. ф-ту ЕУ заочної  
форми навчання). –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2018. – 54 с.

2. Методичні вказівки  
до проведення  
семінарських занять з  
навчальної  
дисципліни  
«Філософія:  
загальний курс» для  
студентів денної  
форми навчання /  
Укл.: О.В.Бондаренко,

І.М.Бондаревич,  
Н.М.Дівочкіна,  
Є.О.Ємельяненко,  
В.М.Коваль,  
О.М.Повзло. –  
Запоріжжя: НУ  
"Запорізька  
політехніка", 2020. –  
38 с.

3. Методичні вказівки  
до проведення  
семінарських занять з  
навчальної  
дисципліни «Людина  
і світ: філософський  
дискурс» для  
студентів денної  
форми навчання /  
Укл.: О.В.Бондаренко,  
І.М.Бондаревич,  
Н.М.Дівочкіна,  
Є.О.Ємельяненко,  
В.М.Коваль,  
О.М.Повзло. –  
Запоріжжя: НУ  
"Запорізька  
політехніка", 2020. –  
42 с.

4. Методичні вказівки  
до проведення  
семінарських занять з  
навчальної  
дисципліни  
«Філософські виміри  
сучасного світу» для  
студентів денної  
форми навчання /  
Укл.: О.В.Бондаренко,  
І.М.Бондаревич. –  
Запоріжжя: НУ  
"Запорізька  
політехніка", 2020. –  
54 с.

5. Методичні вказівки  
з вивчення змістовних  
модулів, що  
вносяться на  
самостійну роботу  
студента з навчальної  
дисципліни  
«Філософія:  
загальний курс» для  
студентів денної  
форми навчання /  
Укл.: О.В.Бондаренко,  
І.М.Бондаревич,  
Н.М.Дівочкіна,  
Є.О.Ємельяненко,  
В.М.Коваль,  
О.М.Повзло. –  
Запоріжжя: НУ  
"Запорізька  
політехніка", 2020. –  
70 с.

6. Методичні вказівки  
з вивчення змістовних  
модулів, що  
вносяться на  
самостійну роботу  
студента з навчальної  
дисципліни «Людина  
і світ: філософський  
дискурс» для  
студентів денної  
форми навчання /  
Укл.: О.В.  
Бондаренко, І.М.  
Бондаревич, Н.М.  
Дівочкіна, Є.О.  
Ємельяненко, В.М.  
Коваль, О.М. Повзло.

– Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. – 66 с.

7. Методичні вказівки з вивчення змістовних модулів, що виносяться на самостійну роботу студента з навчальної дисципліни «Філософські виміри сучасного світу» для студентів денної форми навчання / Укл.: О.В.Бондаренко, І.М.Бондаревич. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. – 66 с.

8. Методичні вказівки до проведення семінарських занять з навчальної дисципліни «Соціальна відповідальність» для студентів ФЕУ денної форми навчання / Укл.: О.В.Бондаренко, Є.О.Ємельяненко. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. – 14 с.

9. Методичні вказівки з вивчення змістовних модулів, що виносяться на самостійну роботу студента з навчальної дисципліни «Соціальна відповідальність» для студентів ФЕУ денної форми навчання / Укл.: О.В.Бондаренко, Є.О.Ємельяненко. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. – 38 с.

10. Бондаренко О.В., Ємельяненко Є.О. Методичні вказівки з вивчення змістовних модулів, що виносяться на самостійну роботу студента з навч. дисципліни «Філософія науково-дослідної і викладацької діяльності» (змістовні модулі 1 та 2) для студентів-магістрантів технічних спеціальностей денної та заочної форм навч. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2021. – 58 с.

11. Бондаренко О.В., Ємельяненко Є.О. Методичні вказівки з вивчення змістовних модулів, що виносяться на

						<p>самостійну роботу студента з навч. дисципліни «Філософія науково-дослідної і викладацької діяльності» (змістовні модулі 3 та 4) для студентів-магістрантів технічних спеціальностей денної та заочної форм навч. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2021. – 90 с.</p> <p>7. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад Офіційний опонент: Краснокутський О.В. / д-р філос. наук, спец. 09.00.03 - соціальна філософія та філософія історії // 2016 рік.</p> <p>8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах 1. (2015-2018 рр.) д/б тема 06315 «Компетентнісний підхід до викладання соціогуманітарних дисциплін в технічному університеті» (науковий керівник); 2. (2018-2021 рр.) д/б тема 06318 «Освітній процес в умовах інформаційного суспільства: проблеми і перспективи особистісного розвитку» (науковий керівник).</p>	
38321	Коротун Андрій Віталійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом магістра, Запорізький державний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика,	18	Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур	Запорізький державний університет, 2004, «Фізика», магістр фізики, викладач; канд. фіз.-мат. наук, 01.04.07 «Фізика твердого тіла», тема: «Розмірні ефекти в



Диплом  
кандидата наук  
ДК 008553,  
виданий  
26.09.2012,  
Атестат  
доцента 12ДЦ  
039147,  
виданий  
26.06.2014

оптичному  
поглинанні  
низьковимірних мета-  
левих систем», доцент  
кафедри мікро- та  
наноелектроніки  
Виконання п. 1, 3, 4, 8,  
9, 12 показників, що  
визначають рівень  
наукової та  
професійної  
активності науково-  
педагогічних  
працівників.

1) наявність не менше  
п'яти публікацій у  
періодичних наукових  
виданнях, що  
включені до переліку  
фахових видань  
України, до  
наукометричних баз,  
зокрема Scopus, Web  
of Science Core  
Collection

1. Коротун, А. В. О  
влиянии эффективной  
массы на энергию  
Ферми металл-  
диэлектрических  
наносандвичей / А.В.  
Коротун, А.В.Бабич,  
Я.В. Карандась //  
ФММ. – 2016. – Т. 117.  
– №5. – С. 442 – 445.  
(Scopus, Web of  
Science Core  
Collection)

2. Коротун, А. В.  
Вплив шорсткості  
поверхні на осциляції  
енергії Фермі  
металевих наношлівок  
/ А. В. Коротун, І. М.  
Тітов // ЖНЕФ. –  
2016. – Т. 8 – №4(1). –  
04009 (4сс). (Scopus,  
Web of Science Core  
Collection)

3. Бабіч, А. В.  
Електронні і  
позитронні стани у  
шаруватих  
наноструктурах  
«метал – діелектрик»  
/ А. В. Бабіч, П. В.  
Вакула, А.В. Коротун,  
В. І. Рева, В. В.  
Погосов // ЖНЕФ. –  
2016. – Т. 8. – №4(1).  
– 04050 (9сс).  
(Scopus)

4. Коротун, А.В.  
Диэлектрическая  
функция  
металлических 1D-  
систем / А.В. Коротун,  
В.П. Курбацкий, В.В.  
Погосов // ЖНЕФ. –  
2016. – Т. 8. – №4(2).  
– 04070 (5сс). (Scopus)

5. Коротун, А. В.  
Поверхневі плазмони  
у вуглецевих  
нанотрубках  
еліптичного перерізу /  
А. В. Коротун, І. М.  
Тітов, А. О. Коваль //  
ЖНЕФ. – 2017. – Т. 9 –  
№1. – 01017 (4сс).  
(Scopus).

6. Коротун, А. В. Осциляції енергії Фермі циліндричної металеві наноболонки [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, А. В. Бабіч, І. М. Тітов // Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології. – 2018. – Т. 16. – №3. – С. 451–463. (Scopus).

7. Коротун, А. В. Розмірні осциляції енергії Фермі металевих наноплівочок із періодично модульованою поверхнею [Текст] / А. В. Коротун, І. М. Тітов // ЖФД. – 2019. – Т. 23. – №2. – 2602 (4 с.) (Scopus).

8. Коротун, А. В. Оптичне поглинання композитів із двошаровими наночастинками [Текст] / А. В. Коротун, А. О. Коваль, В. І. Рева // ЖФД. – 2019. – Т. 23. – №2. – 2604 (5 с.) (Scopus).

9. Коротун, А. В. Диэлектрический тензор металлической нанопроволочки с эллиптическим сечением [Текст] / А.В. Коротун, А.А. Коваль // ФММ. – 2019. – Т. 120. – №7. – С. 675–680. (Scopus, Web of Science Core Collection)

10. Коротун, А.В. Влияние оксидного покрытия на поглощение электромагнитного излучения сферическими металлическими наночастицами [Текст] / А.В. Коротун, А. А. Коваль, В. И. Рева // ЖПС. – 2019. – Т.86. – №4. – С. 549–556.

11. Коротун, А. В. Енергетичні характеристики металевих нанодротів з періодично модульованою поверхнею [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась // УФЖ. – 2019. – Т. 64. – №9. – С. 841–846.

12. Коротун, А. В. Розмірні і частотні залежності поверхневої оптичної провідності одностінних вуглецевих нанотрубок із металевими властивостями [Текст]

/ А. В. Коротун, Я. В. Карандась, И. М. Титов, В. И. Третьяк // ЖФД. – 2019. – Т. 23. – №4. 4701 (6 с.)

13. Коротун, А.В. Оптическое поглощение композита на основе биметаллических наночастиц. Классический подход [Текст] / А.В. Коротун, А.А. Коваль, В. И. Рева, И. Н. Титов // ФММ. – 2019. – Т. 120. – №11. – С. 1136–1142. (Scopus, Web of Science Core Collection)

14. Коротун, А. В. Оптические свойства сферических металлических наночастиц, покрытых слоем оксида [Текст] / А.В. Коротун, А. А. Коваль // Оптика и спектроскопия. – 2019. – Т. 127. – №12. – С. 1032–1038. (Scopus, Web of Science Core Collection)

15. Коротун, А. В. Инфракрасное поглощение ахиральными углеродными нанотрубками [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась // ФНТ. – 2020. – Т. 46. – №1. – С. 63–70. (Scopus, Web of Science Core Collection).

16. Коротун, А. В. Оптическое поглощение композита на основе двухслойных металл-диэлектрических сферических наночастиц [Текст] / А.В. Коротун, А.А. Коваль, И. Н. Титов // Журнал прикладной спектроскопии. – 2020. – Т. 87. – №2. – С. 224–232.

17. Коротун, А. В. К расчету оптических характеристик и размерных сдвигов частоты поверхностных плазмонов биметаллических наносфер [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов // ФТТ. – 2021. – Т. 63. – №1. – С. 120–131.

18. Коваль, А. А. Диэлектрическая функция металлической наночастицы [Текст] / А.А. Коваль, А. В. Коротун // ФММ. –

2021. – Т. 122. – №3. – С. 248–254.

19. Korotun, A. The Spectral Quality Factor of the Sensory Elements of the Nanosensors Based on the Surface Plasmonic Resonance [Text] / A. Korotun, N. Smirnova, V. Reva and I. Titov // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 216–221.

20. Karandas, Y. An Optical Radiation Efficiency of the Composite Nanocylinders [Text] / Y. Karandas, A. Korotun // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 222–227.

21. Pavlyshche, N. Quality Factor of the Surface Plasmonic Resonance in the Metallic Nanodiscs the Sensory Elements of the Nanosensors Based on the Surface Plasmonic Resonance [Text] / N. Pavlyshche, A. Korotun, I. Titov and V. Tretiak // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 228–231.

22. Коротун, А. В. Оптичні характеристики біметалевих нанокіль [Текст] / А. В. Коротун, А. О. Коваль, В. В. Погосов // УФЖ. – 2021. – Т. 66 – №6. – С. 518–527.

3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора).

1. Взаємодія електромагнітного випромінювання з наночастинками / А.

В. Коротун, В. М. Коржик, І. М. Тітов, А. О. Коваль, Ю. А. Куницький, В. А. Татаренко. – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2017. – 314 с.

2. Вступ до нанометрології / А. В. Коротун, В. М. Коржик, В. М. Рубіш, В. В. Петров, А. А. Крючин, Н. А. Смирнова, В. В. Погосов; за ред. Ю. А. Куницького. – Київ: ІПРІ НАНУ, 2017. – 306 с.

3. Нанопотоніка. Фізичні основи та застосування [Текст] / А. В. Коротун, І. М. Тітов, А. О. Коваль, В. С. Стащук, Ю. А. Куницький, А. А. Крючин; за ред. В. С. Стащука та Ю. А. Куницького. – Вінниця: Твори, 2018. – 316 с.

4. Нанопотонні технології. Сучасний стан і перспективи [Текст] / А.В. Коротун, А.О. Коваль, А.А. Крючин, В.М. Рубіш, В.В. Петров, І.М. Тітов. – Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019 – 482 с.

5. Коротун, А. В. Нарис сучасних напрямків у нанотехнологіях [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, В. В. Погосов. – Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019. – 392 с. [навчальний посібник, рекомендований Вченою радою ЗНТУ].

4) наявність виданих навчально-методичних посібників / посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій / практикумів / методичних вказівок / рекомендацій / робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування

1. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з

дисципліни „Фізична хімія“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 100 с.

2. Коротун, А. В. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічного завдання з дисципліни „Нанofотоніка“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання / А. В. Коротун, А. О. Коваль. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 66 с.

3. Коротун, А. В. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни „Метрологічне забезпечення якості продукції“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“, спеціалізація „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання / А. В. Коротун, А. В. Бабіч. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 18 с.

4. Коротун, А. В. Методичні вказівки до лабораторного практикуму з дисципліни „Метрологічне забезпечення якості продукції“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“, спеціалізація „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання / А. В. Коротун, А. В. Бабіч. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 34 с.

5. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та

самостійної роботи з дисципліни „Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ / А. В. Коротун, Я.В. Карандась, В. В. Погосов. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 122 с.

6. Погосов, В. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізика твердого тіла“ для студентів спеціальностей: 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“; 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“; денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, В. П. Курбацький. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 62 с.

7. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Сучасні напрямки нанотехнологій“ для студентів спеціальностей: 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“ (освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“); 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ (освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“); 172 „Телекомунікації та радіотехніка“ (освітні програми: „Радіoeлектронні апарати та засоби“, „Радіотехніка“, „Інтелектуальні технології мікросистемної радіoeлектронної техніки“, „Інформаційні мережі зв'язку“) денної й заочної форм

навчання [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, В. П. Курбацький, В. В. Погосов. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 70 с.

8. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізика напівпровідників“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“; денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, Н. М. Нагорна, Н. А. Смирнова, А. О. Коваль, І. М. Тітов. – Запоріжжя: ЗНТУ. – 2018. – 82 с.

9. Василенко, О. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Методологія наукових досліджень“ для студентів спеціальностей: 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“ (освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“) та 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ (освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“) денної й заочної форм навчання [Текст] / О. В. Василенко, А. В. Коротун. – Запоріжжя: ЗНТУ. – 2018. – 32 с.

10. Коротун, А. В. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни „Метрологічне забезпечення якості продукції“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. І. Рева. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 20 с.

11. Коротун, А. В. Методичні вказівки до лабораторного



практикуму з дисципліни „Метрологічне забезпечення якості продукції“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. І. Рева. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 35 с.

12. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Нанометрологія“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“ (освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“) денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. П. Курбацький, А. О. Коваль, Н. А. Смирнова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 68 с.

13. Погосов, В. В. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни „Основи фізики поверхні та ультрадисперсних середовищ“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої“ денної і заочної форм навчання [Текст] / В. В. Погосов, А. В. Коротун. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 22 с.

14. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Основи фізики поверхні та ультрадисперсних середовищ“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нано-електронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм

навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, А. О. Коваль. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 98 с.

15. Коротун, А. В. Методичні вказівки до лабораторного практикуму з дисципліни „Фізика твердого тіла“ для студентів спеціальностей: 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“ (освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“); 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ (освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“) денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, Н. А. Смирнова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 42 с.

16. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Мікро- і наносенсори“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова, Я. В. Карандась. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 85 с.

17. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізика нанокластерів і тонких плівок“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади та пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, Я. В. Карандась. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 98 с.

18. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять і

самостійної роботи з дисципліни „Фізика низькорозмірних систем“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, А. О. Коваль. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 118 с.

19. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Хімія наноструктурованих матеріалів“ для студентів спеціальностей 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“; 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та наноелектронні прилади та пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова, Я. В. Карандась, Д. В. Дем'яненко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 112 с.

20. Погосов, В. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізична хімія” 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“ (освітня програма: „Якість, стандартизація та сертифікація“); 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ (освітня програма: „Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої“) денної й заочної форм навчання [Текст] / В. В. Погосов, А. В. Коротун, В. П. Курбацький, Н. А. Смирнова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 76 с.

21. Курбацький, В. П. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Квантова механіка“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та

наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та наноелектронні прилади та пристрої“ денної й заочної форм навчання / Укл.: В. П. Курбацький, А. В. Коротун, А. О. Коваль, В. В. Погосов. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 44 с.

8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора / члена редакційної колегії / експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах Відповідальний виконавець ДБО4313 «Розмірні електронні ефекти в металевих наноструктурах і нанодфектах металу» (№ держ. реєстрації 0113U001097).

9) робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради / науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових / науково-методичних / експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових)

заходів державного нагляду (контролю)  
Член Науково-методичної комісії 7 сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОНУ (підкомісія 153 «Мікро- та наносистемна техніка. Електроніка»)/

12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій

1. Коротун, А.В. Використання принципів світлохвильової електроніки для аттосекундного контролю та метрології / А. В. Коротун, П. В. Вакула // Тиждень науки – 2017. Збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів і студентів ЗНТУ, Запоріжжя, 18–21 квітня 2017 р. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.). – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 2228 с – С. 563 – 564.

2. Коротун, А.В. Вплив температури на вимірювальні можливості скануючої тунельної мікроскопії / А. В. Коротун, Д. А. Шагіданова // Тиждень науки – 2017. Збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів і студентів ЗНТУ, Запоріжжя, 18–21 квітня 2017 р. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.). – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 2228 с – С. 565 – 566.

3. Курбацький, В. П. До питання про застосовність теорії Друде у метрології нанометрових металевих плівок / В. П. Курбацький, А. В. Коротун, В. В. Погосов, М. В. Амон // Тиждень науки: щоріч. наук.- практ. конф., 16–20 квітня

2018 р.: тези доп. /  
Редкол.: В. В. Наумик  
(відпов. ред.). –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2018. – С. 860 – 861.

4. Коротун, А.В.  
Особливості  
інтерпретації даних  
при вимірюванні  
коефіцієнта  
поглинання  
композитів із  
металевими  
наночастинками / А.  
В. Коротун, А. В.  
Бабіч, В. П.  
Курбацький, В. В.  
Погосов // Тиждень  
науки: щоріч. наук.-  
практ. конф., 16–20  
квітня 2018 р.: тези  
доп. / Редкол.: В. В.  
Наумик (відпов. ред.).  
– Запоріжжя: ЗНТУ,  
2018. – С. 862 – 863.

5. Карандась, Я. В.  
Оптичне поглинання  
вуглецевими  
нанотрубками zigzag-  
типу [Текст] / Я. В.  
Карандась, А. В.  
Коротун //  
Міжнародна  
конференція студентів  
і молодих науковців з  
теоретичної та  
експериментальної  
фізики „ЕВРИКА-  
2018“ (Травень, 15-17,  
2018). Львів. – 2018. –  
С. D.4.

6. Карандась, Я. В.  
Поверхнева оптична  
провідність  
вуглецевих  
нанотрубок типу  
«armchair» [Текст] / Я.  
В. Карандась, А. В.  
Коротун // Сучасні  
проблеми і  
досягнення в галузі  
радіотехніки,  
телекомунікацій та  
інформаційних  
технологій: ІХ  
Міжнародна науково-  
практична  
конференція, 03–05  
жовтня 2018 р.: Тези  
доповідей – м.  
Запоріжжя. – С. 235 –  
236.

7. Курбацький, В. П.  
Оптика металевих  
наноплівочок:  
наближення  
необмеженого  
середовища [Текст] /  
В. П. Курбацький, А.  
В. Коротун // Сучасні  
проблеми і  
досягнення в галузі  
радіотехніки,  
телекомунікацій та  
інформаційних  
технологій: ІХ  
Міжнародна науково-  
практична  
конференція, 03–05  
жовтня 2018 р.: Тези  
доповідей – м.

Запоріжжя. – С. 237 – 238.

8. Pogosov, V. V. The effect of vacancies on characteristics of metal clusters [Text] / V. V. Pogosov, V. I. Reva, A. V. Korotun. // Clusters and nanostructured materials (CNM-5). Materials of the International Meeting (October, 22-26). – Uzhgorod. – 2018. – P. 66.

9. Korotun, A. V. The dipole polarizability of an ellipsoidal bimetallic nanoparticle [Text] / A. V. Korotun, A. O. Koval', V. P. Kurbatsky. // Clusters and nanostructured materials (CNM-5). Materials of the International Meeting (October, 22-26). – Uzhgorod. – 2018. – P. 145.

10. Коротун, А.В. Методика метрологічної перевірки матриць фотоприймачів [Текст] / А. В. Коротун, А. В. Бабіч, І. М. Тітов, Д. В. Дем'яненко // IV міжнародна науково-технічна конференція КМОСС-2018 (2018, 1-2 листопада). Дніпро. – 2018. – С. 355 – 358.

11. Коротун, А. В. Діелектрична функція біметалевих наночастинок [Електронний ресурс] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, В. П. Курбацький, Ю. Ю. Белякін // Тиждень науки. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.- практ. конф., 15–19 квітня 2019 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 35 – 37 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

12. Погосов, В. В. Про вимірювання роботи виходу електронів металу фотоелектричним методом [Електронний ресурс] / В. В. Погосов, А. В. Коротун, В. П. Курбацький // Тиждень науки. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.- практ.

конф., 15–19 квітня 2019 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.)  
Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 68 – 70 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

13. Курбацький, В. П. До питання про граничну роздільність електронного мікроскопу [Електронний ресурс] / В. П. Курбацький, В. В. Погосов, А. В. Коротун, Д. А. Пехотін // Тиждень науки. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.- практ. конф., 15–19 квітня 2019 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.)  
Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 70 – 71 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

14. Курбацький, В. П. Розрахунок шумових характеристик приладів нанометрології [Електронний ресурс] / В. П. Курбацький, В. В. Погосов, А. В. Коротун, Р. О. Малиш // Тиждень науки. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.- практ. конф., 15–19 квітня 2019 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.)  
Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 72 – 74 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

15. Павлище, Н. І. Ван-дер-ваальсівська взаємодія атому з еліптичним металевим нанодротом [Текст] / Н. І. Павлище, А. В. Коротун // Фізика, Електроніка, Електротехніка.: 2019 : Науково-техніч. конференція, Квітень, 23-26, 2019 : Тези доповідей – Суми. – 2019. – С. 40.

16. Дем'яненко, Д. В. Детектування плазмових хвиль вуглецевими нанотрубками [Текст] / Д. В. Дем'яненко, Я. В. Карандась, А. В. Коротун // Фізика,



Електроніка,  
Електротехніка:: 2019  
: Науково-техніч.  
конференція, Квітень,  
23-26, 2019 : Тези  
доповідей – Суми. –  
2019. – С. 44.

17. Тітов, В. В. Переріз  
поглинання  
електромагнітного  
випромінювання  
метал-оксидними  
наночастинками  
[Текст] / В. В. Тітов, А.  
О. Коваль, А. В.  
Коротун // Фізика,  
Електроніка,  
Електротехніка:: 2019  
: Науково-техніч.  
конференція, Квітень,  
23-26, 2019 : Тези  
доповідей – Суми. –  
2019. – С. 47.

18. Редька, Д. О. Вплив  
розмірного  
квантування на  
дисперсію плазмових  
хвиль у вуглецевих  
нанотрубках із  
металевою  
провідністю [Текст] /  
Д. О. Редька, Я. В.  
Карандась, А. В.  
Коротун // Фізика,  
Електроніка,  
Електротехніка:: 2019  
: Науково-техніч.  
конференція, Квітень,  
23-26, 2019 : Тези  
доповідей – Суми. –  
2019. – С. 49.

19. Коротун, А. В.  
Вільна енергія ван-  
дер-ваальсівської  
взаємодії двох  
металевих нано-  
циліндрів еліптичного  
перерізу [Текст] / А. В.  
Коротун, Н. І.  
Павлице, І. М. Тітов  
// Конференція  
«Функціональні  
матеріали для  
інноваційної  
енергетики – ФМІЕ-  
2019». Збірка тез  
конференції (Травень,  
13-15, 2019). – Київ. –  
С. 111.

20. Карандась, Я. В.  
Плазмонні резонанси  
у металевій  
нанотрубці [Текст] / Я.  
В. Карандась, А. В.  
Коротун //  
Конференція  
«Функціональні  
матеріали для  
інноваційної  
енергетики – ФМІЕ-  
2019». Збірка тез  
конференції (Травень,  
13-15, 2019). – Київ. –  
С. 112.

21. Дем'яненко, Д. В.  
Про розмірну  
залежність плазмової  
частоти ахіральних  
вуглецевих  
нанотрубок [Текст] /  
Д. В. Дем'яненко, Я. В.

Карандась, А. В.  
Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2019“ (Травень, 14-16, 2019). Львів. – 2019. – С. D6.

22. Павлице, Н. І. Вплив геометричних характеристик MNG-метаматеріалу на резонансну частоту [Текст] / Н. І. Павлице, Н. А. Смирнова, А. В. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2019“ (Травень, 14-16, 2019). Львів. – 2019. – С. D11.

23. Karandas, Ya. V. More on the size dependence of the high-frequency surface conductivity of achiral carbon nanotubes [Text] / Ya. V. Karandas, D. V. Demianenko, A. V. Korotun // Матеріали Всеукраїнської конференції з міжнародною участю «Хімія, фізика і технологія поверхні» і семінару «Синтез та застосування біосумісних наносистем на основі металів» – Київ, 2019. – 232 с. (Травень, 15 – 17, 2019). – С. 94.

24. Karandas, Ya. V. Fermi energy of a thin metal nanotube of elliptical section [Text] / Ya. V. Karandas, A. V. Korotun, I. M. Titov // Physics and technology of thin films and nanosystems. Materials of XVII International conference. Abstract book (May, 20–25, 2019). Ivano-Frankivsk. – 2019. – P. 51.

25. Koval', A. O. More on the size dependence of surface plasmons frequency of metal nanoparticle [Text] / A. O. Koval', A. V. Korotun, V. V. Pogosov // Physics and technology of thin films and nanosystems. Materials of XVII International conference. Abstract book (May, 20–25, 2019). Ivano-Frankivsk. – 2019. – P. 54.

26. Коваль, А. О. Вплив розмірних ефектів на поляризованість металевої нанооболонки [Текст] / А. О. Коваль, Н. А. Смирнова, А. В. Коротун // Матеріали Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології» (СМФХТ – 2019) (Травень, 27 – 31, 2019). Ужгород. – 2019. – С. 173-174.

27. Коротун, А. В. Размерная зависимость плазменной частоты в метаматериалах ENG-типа [Текст] / А. В. Коротун, Н. И. Павлище, И. Н. Титов // VIII Міжнародна науково-практична конференція пам'яті І. І. Мартиненка «Енергозабезпечення технологічних процесів» (Червень, 13 – 14, 2019). Мелітополь. – 2019. – С. 33.

28. Смирнова, Н. А. Про науково-методичне забезпечення курсу «Нанометрологія» [Текст] / Н. А. Смирнова, А. В. Коротун, І. М. Тітов // «Сучасні наукові дослідження на шляху до євроінтеграції»: матеріали міжнародного науково-практичного форуму (21-22 червня 2019р.) ТДАТУ ім. Д. Моторного; за заг. ред. д.т.н. проф. Надикто В.Т. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В. 2019. – Частина 2. – 420 с. – С. 392–395.

29. Korotun, A. V. The dielectric function of a disordered bimetallic nanoparticle [Text] / A. V. Korotun, A. O. Koval', I. M. Titov // The International research and practice conference "Nanotechnology and nanomaterials" (NANO-2019). Abstract Book of participants of the International Summer School and International research and practice conference, 27–30 August 2019, Lviv. / Ed. by Dr. O. Fesenko. – Kiev: LLC «Computer-publishing,

information center»,  
2019. – 744 p. – P. 695.  
30. Pavlishche, N. I.  
The Van der Waals  
interaction between the  
metallic nanotubes  
[Text] / N. I.  
Pavlishche, A. V.  
Korotun // X  
International Scientific  
Conference «Functional  
Basis of  
Nanoelectronics (FBN-  
2019)» (September, 16  
– 21, 2019). – Kharkiv –  
Odesa. // Collection of  
Scientific Works. –  
Kharkiv, 2019. – 172 p.  
– P. 114–117.  
31. Karandas, Ya. V.  
The polarizability of the  
metallic nanocylinder,  
which is covered by the  
oxide layer [Text] / Ya.  
V. Karandas, A. V.  
Korotun, I. M. Titov //  
X International Scien-  
tific Conference  
«Functional Basis of  
Nanoelectronics (FBN-  
2019)» (September, 16  
– 21, 2019). – Kharkiv –  
Odesa. // Collection of  
Scientific Works. –  
Kharkiv, 2019. – 172 p.  
– P. 118–121.  
32. Коротун, А. В.  
Поляризованість  
діелектричного  
наноциліндра,  
вкритого металевим  
шаром змінної  
товщини [Текст] / А.  
В. Коротун //  
Нанорозмірні  
системи: будова,  
властивості, технології  
(НАНСИС-2019): Тези  
VI Наук. конф. (Київ,  
4–6 грудня 2019 р.) /  
редкол.: А. Г.  
Наумовець [та ін.]. –  
Київ, 2019. – XXVIII с.  
+ 240 с. – С. 79.  
33. Павлище, Н. І.  
Оптичні властивості  
композитів із  
хаотично  
орієнтованими  
металевими віскерами  
[Текст] / Н. І.  
Павлище, А. В.  
Коротун, І. М. Тітов //  
Нанорозмірні  
системи: будова,  
властивості, технології  
(НАНСИС-2019): Тези  
VI Наук. конф. (Київ,  
4–6 грудня 2019 р.) /  
редкол.: А. Г.  
Наумовець [та ін.]. –  
Київ, 2019. – XXVIII с.  
+ 240 с. – С. 90.  
34. Коваль, А. О.  
Класичний розмірний  
ефект в оптичному  
поглинанні  
металевою  
еліпсоїдальною  
наночастинкою  
[Текст] / А. О. Коваль,

						<p>А. В. Коротун // Нанорозмірні системи: будова, властивості, технології (НАНСИС-2019): Тези VI Наук. конф. (Київ, 4–6 грудня 2019 р.) / редкол.: А. Г. Наумовець [та ін.]. — Київ, 2019. — XXVIII с. + 240 с. — С. 109.</p> <p>35. Карандась, Я. В. Вплив квантово-розмірних ефектів на поверхневий плазмонний резонанс в ахіральних одностінних вуглецевих нанотрубках [Текст] / Я. В. Карандась, А. В. Коротун, В. В. Погосов // Нанорозмірні системи: будова, властивості, технології (НАНСИС-2019): Тези VI Наук. конф. (Київ, 4–6 грудня 2019 р.) / редкол.: А. Г. Наумовець [та ін.]. — Київ, 2019. — XXVIII с. + 240 с. — С. 163.</p>	
38321	Коротун Андрій Віталійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	<p>Диплом магістра, Запорізький державний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 008553, виданий 26.09.2012, Аттестат доцента 12ДЦ 039147, виданий 26.06.2014</p>	18	Нанофотоніка	<p>Запорізький державний університет, 2004, «Фізика», магістр фізики, викладач; канд. фіз.-мат. наук, 01.04.07 «Фізика твердого тіла», тема: «Розмірні ефекти в оптичному поглинанні низьковимірних металевих систем», доцент кафедри мікро- та наноелектроніки Виконання п. 1, 3, 4, 8, 9, 12 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників.</p> <p>1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection</p> <p>1. Коротун, А. В. О влиянии эффективной массы на энергию Ферми металлических наносандвичей / А.В. Коротун, А.В.Бабич, Я.В. Карандась // ФММ. — 2016. — Т. 117. — №5. — С. 442 – 445. (Scopus, Web of Science Core Collection)</p> <p>2. Коротун, А. В. Вплив шорсткості</p>

поверхні на осциляції енергії Фермі металевих наноплівочок / А. В. Коротун, І. М. Тітов // ЖНЕФ. – 2016. – Т. 8 – №4(1). – 04009 (4сс). (Scopus, Web of Science Core Collection)

3. Бабіч, А. В. Електронні і позитронні стани у шаруватих наноструктурах «метал – діелектрик» / А. В. Бабіч, П. В. Вакула, А. В. Коротун, В. І. Рева, В. В. Погосов // ЖНЕФ. – 2016. – Т. 8. – №4(1). – 04050 (9сс). (Scopus)

4. Коротун, А. В. Диэлектрическая функция металлических 1D-систем / А. В. Коротун, В. П. Курбацкий, В. В. Погосов // ЖНЕФ. – 2016. – Т. 8. – №4(2). – 04070 (5сс). (Scopus)

5. Коротун, А. В. Поверхневые плазмоны у углеродных нанотрубках эллиптического перерізу / А. В. Коротун, І. М. Тітов, А. О. Коваль // ЖНЕФ. – 2017. – Т. 9 – №1. – 01017 (4сс). (Scopus)

6. Коротун, А. В. Осциляції енергії Фермі циліндричної металевої нанооболонки [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, А. В. Бабіч, І. М. Тітов // Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології. – 2018. – Т. 16. – №3. – С. 451–463. (Scopus)

7. Коротун, А. В. Розмірні осциляції енергії Фермі металевих наноплівочок із періодично модульованою поверхнею [Текст] / А. В. Коротун, І. М. Тітов // ЖФД. – 2019. – Т. 23. – №2. – 2602 (4 с.) (Scopus)

8. Коротун, А. В. Оптичне поглинання композитів із двошаровими наночастинками [Текст] / А. В. Коротун, А. О. Коваль, В. І. Рева // ЖФД. – 2019. – Т. 23. – №2. – 2604 (5 с.) (Scopus)

9. Коротун, А. В. Диэлектрический тензор металлической нанопроволочки с эллиптическим сечением [Текст] /

А.В. Коротун, А.А. Коваль // ФММ. – 2019. – Т. 120. – №7. – С. 675–680. (Scopus, Web of Science Core Collection)

10. Коротун, А.В. Влияние оксидного покрытия на поглощение электромагнитного излучения сферическими металлическими наночастицами [Текст] / А.В. Коротун, А. А. Коваль, В. И. Рева // ЖПС. – 2019. – Т.86. – №4. – С. 549–556.

11. Коротун, А. В. Енергетичні характеристики металевих нанодротів з періодично модульованою поверхнею [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась // УФЖ. – 2019. – Т. 64. – №9. – С. 841–846.

12. Коротун, А. В. Розмірні і частотні залежності поверхневої оптичної провідності одностінних вуглецевих нанотрубок із металевими властивостями [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, І. М. Тітов, В. І. Третьяк // ЖФД. – 2019. – Т. 23. – №4. 4701 (6 с.)

13. Коротун, А.В. Оптическое поглощение композита на основе биметаллических наночастиц. Классический подход [Текст] / А.В. Коротун, А.А. Коваль, В. И. Рева, И. Н. Титов // ФММ. – 2019. – Т. 120. – №11. – С. 1136–1142. (Scopus, Web of Science Core Collection)

14. Коротун, А. В. Оптические свойства металлических наночастиц, покрытых слоем оксида [Текст] / А.В. Коротун, А. А. Коваль // Оптика и спектроскопия. – 2019. – Т. 127. – №12. – С. 1032–1038. (Scopus, Web of Science Core Collection)

15. Коротун, А. В. Инфракрасное поглощение ахиральными углеродными

нанотрубками [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась // ФНТ. – 2020. – Т. 46. – №1. – С. 63–70. (Scopus, Web of Science Core Collection).

16. Коротун, А. В. Оптическое поглощение композита на основе двухслойных металл-диэлектрических сферических наночастиц [Текст] / А.В. Коротун, А.А. Коваль, И. Н. Титов // Журнал прикладной спектроскопии. – 2020. – Т. 87. – №2. – С. 224–232.

17. Коротун, А. В. К расчету оптических характеристик и размерных сдвигов частоты поверхностных плазмонов биметаллических наносфер [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов // ФТТ. – 2021. – Т. 63. – №1. – С. 120–131.

18. Коваль, А. А. Диэлектрическая функция металлической наночастицы [Текст] / А.А. Коваль, А. В. Коротун // ФММ. – 2021. – Т. 122. – №3. – С. 248–254.

19. Korotun, A. The Spectral Quality Factor of the Sensory Elements of the Nanosensors Based on the Surface Plasmonic Resonance [Text] / A. Korotun, N. Smirnova, V. Reva and I. Titov // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 216–221.

20. Karandas, Y. An Optical Radiation Efficiency of the Composite Nanocylinders [Text] / Y. Karandas, A. Korotun // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 222–227.

21. Pavlyshche, N. Quality Factor of the Surface Plasmonic Resonance in the Metallic Nanodiscs the Sensory Elements of



the Nanosensors Based on the Surface Plasmonic Resonance [Text] / N. Pavlyshche, A. Korotun, I. Titov and V. Tretiak // // IEEE XIIth International Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT-2021). – Lviv. – 2021, May 19–21. – P. 228–231.

22. Коротун, А. В. Оптичні характеристики біметалевих нанокіль [Текст] / А. В. Коротун, А. О. Коваль, В. В. Погосов // УФЖ. – 2021. – Т. 66 – №6. – С. 518–527.

3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора).

1. Взаємодія електромагнітного випромінювання з наночастинками / А. В. Коротун, В. М. Коржик, І. М. Тітов, А. О. Коваль, Ю. А. Куницький, В. А. Татаренко. – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2017. – 314 с.

2. Вступ до нанометрології / А. В. Коротун, В. М. Коржик, В. М. Рубіш, В. В. Петров, А. А. Крючин, Н. А. Смирнова, В. В. Погосов; за ред. Ю. А. Куницького. – Київ: ІПРІ НАНУ, 2017. – 306 с.

3. Нанофотоніка. Фізичні основи та застосування [Текст] / А. В. Коротун, І. М. Тітов, А. О. Коваль, В. С. Стащук, Ю. А. Куницький, А. А. Крючин; за ред. В. С. Стащука та Ю. А. Куницького. – Вінниця: Твори, 2018. – 316 с.

4. Нанофотоні технології. Сучасний стан і перспективи [Текст] / А.В. Коротун, А.О. Коваль, А.А. Крючин, В.М. Рубіш, В.В. Петров, І.М. Тітов. – Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019

– 482 с.  
5. Коротун, А. В.  
Нарис сучасних напрямків у нанотехнологіях [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, В. В. Погосов. – Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019. – 392 с. [навчальний посібник, рекомендований Вченою радою ЗНТУ].

4) наявність виданих навчально-методичних посібників / посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій / практикумів / методичних вказівок / рекомендацій / робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування

1. Коротун, А. В.  
Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізична хімія“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 100 с.

2. Коротун, А. В.  
Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічного завдання з дисципліни „Наносистемна техніка“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання / А. В. Коротун, А. О. Коваль. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 66 с.

3. Коротун, А. В.  
Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни „Метрологічне

забезпечення якості продукції“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“, спеціалізація „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання / А. В. Коротун, А.В. Бабіч. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 18 с.

4. Коротун, А. В. Методичні вказівки до лабораторного практикуму з дисципліни „Метрологічне забезпечення якості продукції“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“, спеціалізація „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання / А. В. Коротун, А.В. Бабіч. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 34 с.

5. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ / А. В. Коротун, Я.В. Карандась, В. В. Погосов. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 122 с.

6. Погосов, В. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізика твердого тіла“ для студентів спеціальностей: 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“; 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“; денної й заочної форм навчання [Текст] / А.

В. Коротун, В. В. Погосов, В. П. Курбацький. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 62 с.

7. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Сучасні напрямки нанотехнологій“ для студентів спеціальностей: 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“ (освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“); 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ (освітня програма „Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої“); 172 „Телекомунікації та радіотехніка“ (освітні програми: „Радіоелектронні апарати та засоби“, „Радіотехніка“, „Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки“, „Інформаційні мережі зв'язку“) денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, Я. В. Карандась, В. П. Курбацький, В. В. Погосов. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 70 с.

8. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізика напівпровідників“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої“; денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, Н. М. Нагорна, Н. А. Смирнова, А. О. Коваль, І. М. Тітов. – Запоріжжя: ЗНТУ. – 2018. – 82 с.

9. Василенко, О. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Методологія наукових досліджень“ для студентів спеціальностей: 152 „Метрологія та інформаційно-

вимірювальна техніка“ (освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“) та 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ (освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“) денної й заочної форм навчання [Текст] / О. В. Василенко, А. В. Коротун. – Запоріжжя: ЗНТУ. – 2018. – 32 с.

10. Коротун, А. В. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни „Метрологічне забезпечення якості продукції“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. І. Рева. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 20 с.

11. Коротун, А. В. Методичні вказівки до лабораторного практикуму з дисципліни „Метрологічне забезпечення якості продукції“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“ денної і заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. І. Рева. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 35 с.

12. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Нанометрологія“ для студентів спеціальності 152 „Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка“ (освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“) денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. П. Курбацький, А. О. Коваль, Н. А. Смирнова. –

Запоріжжя: ЗНТУ,  
2019. – 68 с.

13. Погосов, В. В.  
Методичні вказівки до  
виконання курсового  
проекту з дисципліни  
„Основи фізики  
поверхні та  
ультрадисперсних  
середовищ“ для  
студентів  
спеціальності 153  
„Мікро- та  
наносистемна  
техніка“, освітня  
програма „Мікро- та  
наноелектронні  
прилади і пристрої“  
денної і заочної форм  
навчання [Текст] / В.  
В. Погосов, А. В.  
Коротун. –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2019. – 22 с.

14. Коротун, А. В.  
Методичні вказівки до  
практичних занять та  
самостійної роботи з  
дисципліни „Основи  
фізики поверхні та  
ультрадисперсних  
середовищ“ для  
студентів  
спеціальності 153  
„Мікро- та  
наносистемна  
техніка“, освітня  
програма „Мікро- та  
нано-електронні  
прилади і пристрої“  
денної й заочної форм  
навчання [Текст] / А.  
В. Коротун, В. В.  
Погосов, А. О. Коваль.  
– Запоріжжя: ЗНТУ,  
2019. – 98 с.

15. Коротун, А. В.  
Методичні вказівки до  
лабораторного  
практикуму з  
дисципліни „Фізика  
твердого тіла“ для  
студентів  
спеціальностей: 152  
„Метрологія та  
інформаційно-  
вимірювальна  
техніка“ (освітня  
програма „Якість,  
стандартизація та  
сертифікація“); 153  
„Мікро- та  
наносистемна техніка“  
(освітня програма  
„Мікро- та  
наноелектронні  
прилади і пристрої“)  
денної й заочної форм  
навчання [Текст] / А.  
В. Коротун, В. В.  
Погосов, Н. А.  
Смирнова. –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2019. – 42 с.

16. Коротун, А. В.  
Методичні вказівки до  
практичних занять та  
самостійної роботи з  
дисципліни „Мікро- і  
наносенсиори“ для  
студентів

спеціальності 153  
„Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади і пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова, Я. В. Карандась. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 85 с.

17. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Фізика нанокластерів і тонких плівок“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади та пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, Я. В. Карандась. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 98 с.

18. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни „Фізика низькорозмірних систем“ для студентів спеціальності 153 „Мікро- та наносистемна техніка“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, А. О. Коваль. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 118 с.

19. Коротун, А. В. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни „Хімія наноструктурованих матеріалів“ для студентів спеціальностей 152 „Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка“, освітня програма „Якість, стандартизація та сертифікація“; 153 „Мікро- та наносистемна техніка“, освітня програма „Мікро- та нанoeлектронні прилади та пристрої“ денної й заочної форм навчання [Текст] / А. В. Коротун, Н. А. Смирнова, Я. В.

Карандась, Д. В.  
Дем'яненко. –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2019. – 112 с.

20. Погосов, В. В.  
Методичні вказівки до  
практичних занять та  
самостійної роботи з  
дисципліни „Фізична  
хімія” 152 „Метрологія  
та інформаційно-  
вимірвальна  
техніка“ (освітня  
програма: „Якість,  
стандартизація та  
сертифікація”); 153  
„Мікро- та  
наносистемна техніка“  
(освітня програма:  
„Мікро- та  
наноелектронні  
прилади і пристрої“)  
денної й заочної форм  
навчання [Текст] / В.  
В. Погосов, А. В.  
Коротун, В. П.  
Курбацький, Н. А.  
Смирнова. –  
Запоріжжя: НУ  
«Запорізька  
політехніка», 2020. –  
76 с.

21. Курбацький, В. П.  
Методичні вказівки до  
практичних занять та  
самостійної роботи з  
дисципліни „Квантова  
механіка“ для  
студентів  
спеціальності 153  
„Мікро- та  
наносистемна  
техніка“, освітня  
програма „Мікро- та  
наноелектронні  
прилади та пристрої“  
денної й заочної форм  
навчання / Укл.: В. П.  
Курбацький, А. В.  
Коротун, А. О. Коваль,  
В. В. Погосов. –  
Запоріжжя: НУ  
«Запорізька  
політехніка», 2020. –  
44 с.

8) виконання функцій  
(повноважень,  
обов'язків) наукового  
керівника або  
відповідального  
виконавця наукової  
теми (проекту), або  
головного редактора /  
члена редакційної  
колегії / експерта  
(рецензента)  
наукового видання,  
включеного до  
переліку фахових  
видань України, або  
іноземного наукового  
видання, що  
індексується в  
бібліографічних базах  
Відповідальний  
виконавець ДБО4313  
«Розмірні електронні  
ефекти в металевих  
наноструктурах і  
нанодефектах металу»  
(№ держ. реєстрації



0113U001097).  
9) робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради / науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових / науково-методичних / експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю) Член Науково-методичної комісії 7 сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОНУ (підкомісія 153 «Мікро- та наносистемна техніка. Електроніка»)/ 12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій  
1. Коротун, А.В. Використання принципів світлохвильової електроніки для аттосекундного контролю та метрології / А. В. Коротун, П. В. Вакула // Тиждень науки – 2017. Збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів і студентів

ЗНТУ, Запоріжжя, 18–21 квітня 2017 р. /  
Редкол.: В. В. Наумик  
(відпов. ред.). –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2017. – 2228 с – С. 563  
– 564.

2. Коротун, А.В. Вплив  
температури на  
вимірювальні  
можливості скануючої  
тунельної мікроскопії  
/ А. В. Коротун, Д. А.  
Шагіданова //  
Тиждень науки – 2017.  
Збірник тез доповідей  
щорічної науково-  
практичної  
конференції серед  
викладачів, науковців,  
молодих учених,  
аспірантів і студентів  
ЗНТУ, Запоріжжя, 18–  
21 квітня 2017 р. /  
Редкол.: В. В. Наумик  
(відпов. ред.). –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2017. – 2228 с – С. 565  
– 566.

3. Курбацький, В. П.  
До питання про  
застосовність теорії  
Друде у метрології  
нанометрових  
металевих плівок / В.  
П. Курбацький, А. В.  
Коротун, В. В.  
Погосов, М. В. Амон  
// Тиждень науки:  
щоріч. наук.- практ.  
конф., 16–20 квітня  
2018 р.: тези доп. /  
Редкол.: В. В. Наумик  
(відпов. ред.). –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2018. – С. 860 – 861.

4. Коротун, А.В.  
Особливості  
інтерпретації даних  
при вимірюванні  
коефіцієнта  
поглинання  
композитів із  
металевими  
наночастинками / А.  
В. Коротун, А. В.  
Бабіч, В. П.  
Курбацький, В. В.  
Погосов // Тиждень  
науки: щоріч. наук.-  
практ. конф., 16–20  
квітня 2018 р.: тези  
доп. / Редкол.: В. В.  
Наумик (відпов. ред.).  
– Запоріжжя: ЗНТУ,  
2018. – С. 862 – 863.

5. Карандась, Я. В.  
Оптичне поглинання  
вуглецевими  
нанотрубками zigzag-  
типу [Текст] / Я. В.  
Карандась, А. В.  
Коротун //  
Міжнародна  
конференція студентів  
і молодих науковців з  
теоретичної та  
експериментальної  
фізики „ЄВРИКА-  
2018“ (Травень, 15-17,  
2018). Львів. – 2018. –

С. D.4.  
6. Карандась, Я. В.  
Поверхнева оптична  
провідність  
вуглецевих  
нанотрубок типу  
«armchair» [Текст] / Я.  
В. Карандась, А. В.  
Коротун // Сучасні  
проблеми і  
досягнення в галузі  
радіотехніки,  
телекомунікацій та  
інформаційних  
технологій: ІХ  
Міжнародна науково-  
практична  
конференція, 03–05  
жовтня 2018 р.: Тези  
доповідей – м.  
Запоріжжя. – С. 235 –  
236.

7. Курбацький, В. П.  
Оптика металевих  
наноплівок:  
наближення  
необмеженого  
середовища [Текст] /  
В. П. Курбацький, А.  
В. Коротун // Сучасні  
проблеми і  
досягнення в галузі  
радіотехніки,  
телекомунікацій та  
інформаційних  
технологій: ІХ  
Міжнародна науково-  
практична  
конференція, 03–05  
жовтня 2018 р.: Тези  
доповідей – м.  
Запоріжжя. – С. 237 –  
238.

8. Pogosov, V. V. The  
effect of vacancies on  
characteristics of metal  
clusters [Text] / V. V.  
Pogosov, V. I. Reva, A.  
V. Korotun. // Clusters  
and nanostructured  
materials (CNM-5).  
Materials of the  
International Meeting  
(October, 22-26). –  
Uzhgorod. – 2018. – P.  
66.

9. Korotun, A. V. The  
dipole polarizability of  
an ellipsoidal bimetallic  
nanoparticle [Text] / A.  
V. Korotun, A. O.  
Koval', V. P. Kurbatsky.  
// Clusters and  
nanostructured  
materials (CNM-5).  
Materials of the  
International Meeting  
(October, 22-26). –  
Uzhgorod. – 2018. – P.  
145.

10. Коротун, А.В.  
Методика  
метрологічної  
перевірки матриць  
фотоприймачів  
[Текст] / А. В.  
Коротун, А. В. Бабіч, І.  
М. Тітов, Д. В.  
Дем'яненко // ІV  
міжнародна науково-  
технічна конференція

КМОСС-2018 (2018, 1-2 листопада). Дніпро. – 2018. – С. 355 – 358.

11. Коротун, А. В. Діелектрична функція біметалевих наночастинок [Електронний ресурс] / А. В. Коротун, В. В. Погосов, В. П. Курбацький, Ю. Ю. Белякін // Тиждень науки. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.- практич. конф., 15–19 квітня 2019 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 35 – 37 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

12. Погосов, В. В. Про вимірювання роботи виходу електронів металу фотоелектричним методом [Електронний ресурс] / В. В. Погосов, А. В. Коротун, В. П. Курбацький // Тиждень науки. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.- практич. конф., 15–19 квітня 2019 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 68 – 70 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

13. Курбацький, В. П. До питання про граничну роздільність електронного мікроскопу [Електронний ресурс] / В. П. Курбацький, В. В. Погосов, А. В. Коротун, Д. А. Пехотін // Тиждень науки. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.- практич. конф., 15–19 квітня 2019 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 70 – 71 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

14. Курбацький, В. П. Розрахунок шумових характеристик приладів нанометрології [Електронний ресурс]

/ В. П. Курбацький, В. В. Погосов, А. В. Коротун, Р. О. Малиш // Тиждень науки. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій: щоріч. наук.- практич. конф., 15–19 квітня 2019 р.: тези доп. / Редкол.: В. В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – С. 72 – 74 – 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

15. Павлице, Н. І. Ван-дер-ваальсівська взаємодія атому з еліптичним металевим нанодротом [Текст] / Н. І. Павлице, А. В. Коротун // Фізика, Електроніка, Електротехніка.: 2019 : Науково-техніч. конференція, Квітень, 23-26, 2019 : Тези доповідей – Суми. – 2019. – С. 40.

16. Дем'яненко, Д. В. Детектування плазмових хвиль вуглецевими нанотрубками [Текст] / Д. В. Дем'яненко, Я. В. Карандась, А. В. Коротун // Фізика, Електроніка, Електротехніка.: 2019 : Науково-техніч. конференція, Квітень, 23-26, 2019 : Тези доповідей – Суми. – 2019. – С. 44.

17. Тітов, В. В. Переріз поглинання електромагнітного випромінювання метал-оксидними наночастинками [Текст] / В. В. Тітов, А. О. Коваль, А. В. Коротун // Фізика, Електроніка, Електротехніка.: 2019 : Науково-техніч. конференція, Квітень, 23-26, 2019 : Тези доповідей – Суми. – 2019. – С. 47.

18. Редька, Д. О. Вплив розмірного квантування на дисперсію плазмових хвиль у вуглецевих нанотрубках із металевою провідністю [Текст] / Д. О. Редька, Я. В. Карандась, А. В. Коротун // Фізика, Електроніка, Електротехніка.: 2019 : Науково-техніч. конференція, Квітень, 23-26, 2019 : Тези доповідей – Суми. –

2019. – С. 49.

19. Коротун, А. В. Вільна енергія ван-дер-ваальсівської взаємодії двох металевих наноциліндрів еліптичного перерізу [Текст] / А. В. Коротун, Н. І. Павлице, І. М. Тітов // Конференція «Функціональні матеріали для інноваційної енергетики – ФМІЕ-2019». Збірка тез конференції (Травень, 13-15, 2019). – Київ. – С. 111.

20. Карандась, Я. В. Плазмонні резонанси у металевій нанотрубці [Текст] / Я. В. Карандась, А. В. Коротун // Конференція «Функціональні матеріали для інноваційної енергетики – ФМІЕ-2019». Збірка тез конференції (Травень, 13-15, 2019). – Київ. – С. 112.

21. Дем'яненко, Д. В. Про розмірну залежність плазмової частоти ахіральних вуглецевих нанотрубок [Текст] / Д. В. Дем'яненко, Я. В. Карандась, А. В. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2019“ (Травень, 14-16, 2019). Львів. – 2019. – С. D6.

22. Павлице, Н. І. Вплив геометричних характеристик MNG-метаматеріалу на резонансну частоту [Текст] / Н. І. Павлице, Н. А. Смирнова, А. В. Коротун // Міжнародна конференція студентів і молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики „ЕВРИКА-2019“ (Травень, 14-16, 2019). Львів. – 2019. – С. D11.

23. Karandas, Ya. V. More on the size dependence of the high-frequency surface conductivity of achiral carbon nanotubes [Text] / Ya. V. Karandas, D. V. Demianenko, A. V. Korotun // Матеріали Всеукраїнської

конференції з міжнародною участю «Хімія, фізика і технологія поверхні» і семінару «Синтез та застосування біосумісних наносистем на основі металів» – Київ, 2019. – 232 с. (Травень, 15 – 17, 2019). – С. 94.

24. Karandas, Ya. V. Fermi energy of a thin metal nanotube of elliptical section [Text] / Ya. V. Karandas, A. V. Korotun, I. M. Titov // Physics and technology of thin films and nanosystems. Materials of XVII International conference. Abstract book (May, 20–25, 2019). Ivano-Frankivsk. – 2019. – P. 51.

25. Koval', A. O. More on the size dependence of surface plasmons frequency of metal nanoparticle [Text] / A. O. Koval', A. V. Korotun, V. V. Pogosov // Physics and technology of thin films and nanosystems. Materials of XVII International conference. Abstract book (May, 20–25, 2019). Ivano-Frankivsk. – 2019. – P. 54.

26. Коваль, А. О. Вплив розмірних ефектів на поляризованість металевої нанооболонки [Текст] / А. О. Коваль, Н. А. Смирнова, А. В. Коротун // Матеріали Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології» (СМФХТ – 2019) (Травень, 27 – 31, 2019). Ужгород. – 2019. – С. 173-174.

27. Коротун, А. В. Размерная зависимость плазменной частоты в метаматериалах ENG-типа [Текст] / А. В. Коротун, Н. И. Павлице, И. Н. Титов // VIII Міжнародна науково-практична конференція пам'яті І. І. Мартиненка «Енергозабезпечення технологічних процесів» (Червень, 13 – 14, 2019). Мелітополь. – 2019. – С. 33.

28. Смирнова, Н. А. Про науково-методичне забезпечення курсу

«Нанометрологія»  
[Текст] / Н. А.  
Смирнова, А. В.  
Коротун, І. М. Тітов //  
«Сучасні наукові  
дослідження на шляху  
до євроінтеграції»:  
матеріали  
міжнародного  
науково-практичного  
форуму (21-22 червня  
2019р.) ТДАТУ ім. Д.  
Моторного; за заг.  
ред. д.т.н. проф.  
Надикто В.Т. –  
Мелітополь: ФОП  
Однорог Т.В. 2019. –  
Частина 2. – 420 с. –  
С. 392–395.  
29. Korotun, A. V. The  
dielectric function of a  
disordered bimetallic  
nanoparticle [Text] / A.  
V. Korotun, A. O.  
Koval', I. M. Titov //  
The International  
research and practice  
conference  
“Nanotechnology and  
nanomaterials” (NANO-  
2019). Abstract Book of  
participants of the  
International Summer  
School and  
International research  
and practice  
conference, 27–30  
August 2019, Lviv. /  
Ed. by Dr. O. Fesenko.  
– Kiev: LLC  
«Computer-publishing,  
information center»,  
2019. – 744 p. – P. 695.  
30. Pavlishche, N. I.  
The Van der Waals  
interaction between the  
metallic nanotubes  
[Text] / N. I.  
Pavlishche, A. V.  
Korotun // X  
International Scientific  
Conference «Functional  
Basis of  
Nanoelectronics (FBN-  
2019)» (September, 16  
– 21, 2019). – Kharkiv –  
Odesa. // Collection of  
Scientific Works. –  
Kharkiv, 2019. – 172 p.  
– P. 114–117.  
31. Karandas, Ya. V.  
The polarizability of the  
metallic nanocylinder,  
which is covered by the  
oxide layer [Text] / Ya.  
V. Karandas, A. V.  
Korotun, I. M. Titov //  
X International Scien-  
tific Conference  
«Functional Basis of  
Nanoelectronics (FBN-  
2019)» (September, 16  
– 21, 2019). – Kharkiv –  
Odesa. // Collection of  
Scientific Works. –  
Kharkiv, 2019. – 172 p.  
– P. 118–121.  
32. Коротун, А. В.  
Поляризованість  
діелектричного  
наноциліндра,



						<p>вкритого металевим шаром змінної товщини [Текст] / А. В. Коротун // Нанорозмірні системи: будова, властивості, технології (НАНСИС-2019): Тези VI Наук. конф. (Київ, 4–6 грудня 2019 р.) / редкол.: А. Г. Наумовець [та ін.]. — Київ, 2019. — XXVIII с. + 240 с. — С. 79.</p> <p>33. Павлище, Н. І. Оптичні властивості композитів із хаотично орієнтованими металевими віскерами [Текст] / Н. І. Павлище, А. В. Коротун, І. М. Тітов // Нанорозмірні системи: будова, властивості, технології (НАНСИС-2019): Тези VI Наук. конф. (Київ, 4–6 грудня 2019 р.) / редкол.: А. Г. Наумовець [та ін.]. — Київ, 2019. — XXVIII с. + 240 с. — С. 90.</p> <p>34. Коваль, А. О. Класичний розмірний ефект в оптичному поглинанні металевою еліпсоїдальною наночастинкою [Текст] / А. О. Коваль, А. В. Коротун // Нанорозмірні системи: будова, властивості, технології (НАНСИС-2019): Тези VI Наук. конф. (Київ, 4–6 грудня 2019 р.) / редкол.: А. Г. Наумовець [та ін.]. — Київ, 2019. — XXVIII с. + 240 с. — С. 109.</p> <p>35. Карандась, Я. В. Вплив квантово-розмірних ефектів на поверхневий плазмонний резонанс в ахіральних одноступінних вуглецевих нанотрубках [Текст] / Я. В. Карандась, А. В. Коротун, В. В. Погосов // Нанорозмірні системи: будова, властивості, технології (НАНСИС-2019): Тези VI Наук. конф. (Київ, 4–6 грудня 2019 р.) / редкол.: А. Г. Наумовець [та ін.]. — Київ, 2019. — XXVIII с. + 240 с. — С. 163.</p>	
118303	Василенко Ольга Валентинівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом магістра, Національний університет "Запорізька політехніка", рік закінчення:	27	Платформи автоматизованого проєктування та виробництва	Канд. техн. наук, 05.09.12 «Напівпровідникові перетворювачі електроенергії» (диплом ДК № 016397 від 13.11.2002 р.);

2021,  
спеціальність:  
152 Метрологія  
та  
інформаційно-  
вимірювальна  
техніка,  
Диплом  
кандидата наук  
ДК 016397,  
виданий  
13.11.2002,  
Атестат  
доцента 02ДЦ  
000553,  
виданий  
19.02.2004

доцент кафедри  
промислової  
електроніки та  
електронної техніки  
(атестат 02ДЦ №  
000553 від  
19.02.2004р.  
Виконання п. 1, 3, 4, 8,  
12 показників, що  
визначають рівень  
наукової та  
професійної  
активності науково-  
педагогічних  
працівників.  
1) наявність не менше  
п'яти публікацій у  
періодичних наукових  
виданнях, що  
включені до переліку  
фахових видань  
України, до  
наукометричних баз,  
зокрема Scopus, Web  
ofScienceCore  
Collection  
1. Василенко, О.В.  
Повышение качества  
моделирования  
динамических систем  
выбор оптимальных  
алгоритмов  
симуляции [Текст] /  
О.В. Василенко, Я.И.  
Петренко //  
Радиоэлектроника,  
информатика,  
управление, – 2016,  
№4. – С.11-18.(WoS)  
2. Vasylenko, O.V.  
Automated scanning  
system of the surface  
potential [Text] / O.V.  
Vasylenko, Ie.L.  
Zhavzharov // Scientific  
Bulletin of National  
Mining University. –  
2017. – №1 (157). –  
P.69-75. (Scopus)  
3. Vasylenko, O.  
Simulation of ACS for  
Magnetic Susceptibility  
Measurements in ECAD  
Based on Time Domain  
Functions / O.  
Vasylenko, V. Reva, G.  
Snizhnoi [Electronic  
resource] //  
Proceedings of the  
Second International  
Workshop on Computer  
Modeling and  
Intelligent Systems  
(CMIS-2019),  
Zaporizhzhia, Ukraine,  
April 15–19, 2019 –  
(CEUR Workshop  
Proceedings, Vol. 2353,  
P. 689–701). (Scopus)  
4. Reva, V.I. Simulation  
of Spherical Metal  
Nanoclusters  
Containing  
Monovacancy / V.I.  
Reva, O.V. Vasylenko,  
V.V. Pogosov // Journal  
of nano- and electronic  
physics. – Vol. 11. –  
No5. – P. 05018.  
(Scopus)

5. Василенко, О.В.  
Підвищення  
ефективності  
моделювання  
енергетичних  
характеристик  
нанокластерів / О. В.  
Василенко, В. І. Рева,  
В. В. Погосов //  
Журнал фізичних  
досліджень - Т. 25. -  
№ 1 (2021) (Scopus)

6. Vasylenko, O.V.  
Increasing the  
efficiency of modeling  
the energy  
characteristics of  
nanoclusters / O.V.  
Vasylenko, V.I. Reva,  
V.V. Pogosov // Journal  
of Physical Studies  
25(1), Article 1001 [8  
pages] (2021) DOI:  
<https://doi.org/10.30970/jps.25.1001>,  
<https://physics.lnu.edu.ua/jps/2021/1/abs/a1001-8.html> (Scopus)

7. Василенко, О.В.  
Модель крокового  
двигуна для  
дослідження систем  
автоматичного  
позиціонування в ECAD  
/ О.В. Василенко, Є.Л.  
Жавжаров //  
Електротехніка та  
енергоенергетика. –  
2017. –№1– С.31-38.

8. Василенко, О.В.  
Вибір методу  
оптимізації систем  
автоматичного  
керування в системах  
автоматизованого  
інжинірингу / О.В.  
Василенко, Я.І.  
Петренко //  
Енергетика і  
автоматика. – 2017. –  
№1. – С.75-89.

1. Vasylenko, O.V. PWM  
controller's models for  
investigation ACS in  
SPICE-family ECAD  
programs [Text] / O.V.  
Vasylenko, G.V.  
Snizhnoi //  
«Електротехніка та  
енергоенергетика» –  
2018. – № 1. – С.64-71.

3) наявність виданого  
підручника чи  
навчального  
посібника  
(включаючи  
електронні) або  
монографії  
(загальним обсягом не  
менше 5 авторських  
аркушів), в тому числі  
видані у співавторстві  
(обсягом не менше 1,5  
авторського аркуша на  
кожного співавтора)

1. Василенко, О.В.  
Навчальний посібник  
з дисципліни  
«Комп'ютерне  
моделювання» для  
студентів

спеціальності 152. НУ  
«Запорізька  
політехніка, 2020. –  
175 с.

2. Василенко О.В.  
Методологія наукових  
досліджень.  
Навчальний посібник  
/ О.В. Василенко, А.В.  
Коротун, В.І. Рева.  
Запоріжжя: НУ  
«Запорізька  
політехніка», 2021.  
199 с.

4) наявність виданих  
навчально-  
методичних  
посібників /  
посібників для  
самостійної роботи  
здобувачів вищої  
освіти та  
дистанційного  
навчання,  
електронних курсів на  
освітніх платформах  
ліцензіатів,  
конспектів лекцій /  
практикумів /  
методичних вказівок /  
рекомендацій /  
робочих програм,  
інших друкованих  
навчально-  
методичних праць  
загальною кількістю  
три найменування.

1. Василенко, О.В.  
Конспект лекцій з  
дисципліни “Аналіз  
електронних схем”  
для студентів  
спеціальності  
6.050801 “Мікро- та  
наноелектроніка”  
денної та заочної  
форм навчання. –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2016. – 86 с.

2. Методичні вказівки  
до практичних занять  
та самостійної роботи  
з дисципліни  
Методологія наукових  
досліджень для  
студентів  
спеціальностей 152  
«Метрологія та  
інформаційно-  
вимірвальна  
техніка» та 153  
«Мікро- та  
наносистемна  
техніка», денної та  
заочної форм  
навчання / Укл.: О.В.  
Василенко, А.В.  
Коротун. –  
Запоріжжя: ЗНТУ,  
2018. – 32 с.

3. Методичний  
посібник до  
підготовки та захисту  
магістерських робіт  
для студентів  
спеціальності 152 –  
«Метрологія та  
інформаційно-  
вимірвальна  
техніка» денної й  
заочної форм

навчання /Укл.: О.В. Томашевський, Г.В. Сніжної, С.М. Степаненко, О.В. Василенко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 66 с.

4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Методологія організації державних систем стандартизації, сертифікації та управління якістю» для студентів спеціальностей 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» та 153 «Мікро- та наносистемна техніка», денної та заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко, С.М. Степаненко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 42 с.

5. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни “Силкові напівпровідникові прилади” для студентів спеціальності 153 “Мікро- та наносистемна техніка” денної і заочної форм навчання /Укл.: О.В. Василенко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 78 с.

6. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни "Енергетична електроніка" для студентів спеціальності 153 "Мікро- та наносистемна техніка" денної і заочної форм навчання /Укл.: О.В. Василенко. - Запоріжжя: НУ ЗП, 2019. - 54 с.

7. Методичні вказівки до практичних занять, самостійної роботи та підготовки до модульного контролю з дисципліни "Силкові напівпровідникові прилади" для студентів спеціальності 153 ? "Мікро- та наносистемна техніка" денної і заочної форм навчання /Укл.: О.В. Василенко. - Запоріжжя: НУ ЗП, 2019. – 54 с.

8. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни "Енергетична електроніка" для

студентів спеціальності 153 "Мікро- та наносистемна техніка", денної та заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко. - Запоріжжя: НУ ЗП, 2019. - 78 с.

9. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни "Моделювання мікро- та наносистем" для студентів спеціальності 153 - "Мікро- та наносистемна техніка" денної і заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко.- Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2019. - 65 с.

10. Методичні вказівки до лабораторного практикуму з дисципліни "Аналіз електронних схем" для студентів спеціальності 152 та 153 денної і заочної форм навчання / Укл.: О.В. Василенко.- Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. - 52 с.

11. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни "Системи автоматичного керування" для студентів спеціальності 152 - "Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка" денної і заочної форм навчання / О.В. Василенко. - Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. - 96 с.

12. Методичні вказівки до виконання самостійних робіт та до підготовки контролю з дисципліни "Пристрої інформаційно-вимірвальної техніки" для студентів спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» Частина 1 / Укл.: О.В. Василенко, Н.А. Смирнова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 90 с.

13. Методичні вказівки до виконання самостійних робіт та до підготовки модульного контролю з дисципліни "Пристрої інформаційно-виміральної техніки" для студентів спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» денної та заочної форм навчання Частина 2 / Укл.: О.В. Василенко, Н.А. Смирнова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 80 с.

14. Василенко О.В. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Пристрої живлення виміральної техніки» □ Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка, 2020. – 32 с.

15. Василенко О.В. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Проектування вимірвальних систем» □ Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка, 2020. – 60 с.

16. Василенко О.В. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Комп'ютерне моделювання» □ Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка, 2020. – 72 с.

8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора / члена редакційної колегії / експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах Відповідальний виконавець ДБ № 04328 «Структурно-магнітні зміни аустеніту, моделювання інформаційно-

вимірювальних систем та метрологічне забезпечення контролю якості», 2018–2021 рр.

12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій

1. Василенко, О.В. Моделювання мет-елементів в ЕСAD / О.В. Василенко // Тези доповідей VIII міжнародної науково-практичної конференції "Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій": тези доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції (21-23 вересня 2016 р., м. Запоріжжя). - Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. - 344 с., С.246-249.

2. Василенко, О.В. Алгоритми параметричної оптимізації САУ / О.В. Василенко, Я.І. Петренко // Тези доповідей II Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю "Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем": тези доповідей II Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю (1-3 листопада 2016 р., м. Дніпро). - Дніпро: ДХТУ, 2016. - 301 с., С.136-139.

3. Василенко, О.В. Моделювання мет-елементів в ЕСAD / О.В. Василенко // Тези доповідей VIII міжнародної науково-практичної конференції "Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій": тези доповідей VIII Міжнародної науково-



практичної конференції (21-23 вересня 2016 р., м. Запоріжжя). - Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. - 344 с., С.246-249.

4. Василенко, О.В. Алгоритми параметричної оптимізації САУ / О.В. Василенко, Я.І. Петренко // Тези доповідей II Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю "Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем": тези доповідей II Всеукраїнської науково-технічної конференції з міжнародною участю (1-3 листопада 2016 р., м. Дніпро). - Дніпро: ДХТУ, 2016. - 301 с., С.136-139.

5. Василенко, О.В. Моделювання системи вимірювання поверхневого потенціалу. Тези доповіді [Текст] / III Міжнародна науково-технічна конференція "Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем", ДХТУ, Дніпро, 1-3 листопада 2017 р. - С.117-119.

6. Сніжний, Г.В. Інтегрована автоматизована система управління "Якість" для металургійного виробництва. Тези доповіді [Текст] / Г.В. Сніжний, О.В. Томашевський, О.В. Василенко / III Міжнародна науково-технічна конференція "Комп'ютерне моделювання та оптимізація складних систем", ДХТУ, Дніпро, 1-3 листопада 2017 р. - С.317-318.

7. Vasylenko, O.V. Modeling of automated system for magnetic susceptibility measurement. Тези доповіді [Text] / O.V.Vasylenko, G.V. Snizhnoi / Матеріали II Міжнар. Наук.-практ. Конф. "Прикладні науково-технічні дослідження", 3-5 квіт. 2018 р. - Академія технічних наук України. - Івано-Франківськ: Симфонія

форте, 2018. - С.103.  
8. Vasylenko, O.V. Nonlinear inductance`s modeling for magnetic susceptibility investigations. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasylenko, G.V. Snizhnoi / Матеріали ІХ Міжнародної наук.-практ. Конф. "Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій", 3-5 жов. 2018 р. - Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. - С.166-168.

9. Vasylenko, O.V. Model of choke with movable core for magnetometric system. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasylenko, G.V. Snizhnoi / Матеріали ІV Міжнар. Наук.-техн. конф. КМОСС - 2018, 1-2 лист. 2018 р. - Дніпро: ДХТУ, 2018. - С.325-326.

10. Vasylenko, O.V. The informative-metrological assurance. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasylenko, D.O. Popov / Матеріали ІV Міжнар. Наук.-техн. конф. КМОСС - 2018, 1-2 лист. 2018 р. - Дніпро: ДХТУ, 2018. - С.323-324.

11. Vasylenko, O.V. Synchronization in the system of dynamic visualization. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasylenko, D.V. Kalynichenko / Матеріали ІV Міжнар. Наук.-техн. конф. КМОСС - 2018, 1-2 лист. 2018 р. - Дніпро: ДХТУ, 2018. - С.321-322.

12. Vasylenko, O.V. Magnetic susceptibility measurement system simulation. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasylenko, G.V. Snizhnoi / Матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. Elements, devices and systems of electronic technique EDSET-18, 15-16 лист. 2018 р. - Запоріжжя: ЗДІА, 2018. - С.118-119.

13. Vasylenko, O.V. Design of microcontrollers ACS for magnetic susceptibility measurement / O.V. Vasylenko, V.I. Reva, G.V. Snizhnoi // Матеріали ІІІ міжнар. наук.-практ. конф. "Прикладні науково-

технічні дослідження", 3-5 квіт. 2019р. - Академія технічних наук України. - Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2019. - С. 95.

14. Vasylenko, O.V. Model of PWM controller for ECAD. Тези доповіді [Text] / O.V. Vasylenko / Науково-практична конференція "Тиждень науки", ЗНТУ, Запоріжжя, 18-21 квітня 2018 р. - С.840-841.

15. Василенко, О.В. Автоматизоване проектування мехатронних систем. Тези доповіді [Текст] / О.В. Василенко, І.О. Алексєнко / Науково-практична конференція "Тиждень науки", ЗНТУ, Запоріжжя, 16-19 квітня 2019 р. - С.849-850.

16. Василенко, О.В. Макромодування фотодіодів в ECAD. Тези доповіді [Текст] / О.В. Василенко, Т.В. Степаненко / Науково-практична конференція "Тиждень науки", ЗНТУ, Запоріжжя, 16-19 квітня 2019 р. - С.849-850.

17. Василенко, О.В. Автоматизована система розумний будинок "Smart-House". Тези доповіді [Текст] / О.В. Василенко, С.С. Медведков / Науково-практична конференція "Тиждень науки", ЗНТУ, Запоріжжя, 16-19 квітня 2019 р. - С.849-850.

18. Кузьміна, М.О. Спектральний аналіз багаторівневого інвертора Василенко, О.В. Тези доповіді [Текст] / М.О. Кузьміна, О.В. Василенко Науково-практична конференція "Тиждень науки", Секція Мікро- та наноелектроніка, НУ ЗІП, Запоріжжя, 16-19 квітня 2020 р. - С.46-47.

19. Василенко, О.В. Інтелектуальне реле для системи керування термоактиваційною спектроскопією / О.В. Василенко, Г.В. Сніжної, Н.А.

						Смирнова, С.А. Івченко //VI International scientific and technical conference «Computer modeling and optimization of complex systems» Дніпро, ДВНЗ УДХТУ 4-6 листопада 2020 – Дніпро: УДХТУ, 2020. – С. 92- 94 doi: 10.32434/CMOCS- 2020 20. Vasylenko, O.V. Information system for DC motor`s data acquisition. Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей X Міжнародної науково- практичної конференції, 07–09 жовтня 2020 р., м. Запоріжжя [Електронний ресурс] /Редкол. : С. В. Морщавка (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – С. 176-177.	
380258	Шило Галина Миколаївна	Доцент, Сумісництво	Факультет радіоелектроні ки і телекомунікаці й	Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 1998, спеціальність: 080405 Програмне забезпечення обчислювальн ої техніки і автоматизован их систем, Диплом доктора наук ДД 008434, виданий 05.03.2019, Диплом кандидата наук ДК 018809, виданий 21.05.2003, Атестат доцента 02ДЦ 012616, виданий 15.06.2006	20	Комп'ютерні системи управління проєктами	Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 1998, спеціальність: 080405 Програмне забезпечення обчислювальної техніки і автоматизованих систем Виконання п. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 14 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науково- педагогічних працівників. 1) наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection: 1. G. Shilo, V. Beskorovainyi, E. Ogrenich, N. Furmanova and N. Myronova, "Thermal Design of Electronic Devices with a Forced Cooling System," 2019 10th IEEE International Conference on

Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), Metz, France, 2019, pp. 556-561. DOI:10.1109/IDAA CS.2019.8924425 (Scopus, Web of Science)

2. G. Shilo, N. Furmanova, D. Romaniuk, A. Kalynychenko, P. Kostianoi and O. Desyatnyuk, "Improving Students' Qualification Level by Introducing Innovative Educational and Production Technologies," 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), Metz, France, 2019, pp. 1020-1023. DOI:10.1109/IDAA CS.2019.8924247 (Scopus, Web of Science)

3. Shilo, G., Lopatka, Y., Areshkin, E., Furmanova, N., Ogrenich, E., & Pysarskyi, A. Computer-aided thermal design of hermetically sealed stackable electronic units. Paper presented at the 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2018 - Proceedings, 2018-April 264-267. doi:10.1109/TCSET.2018.8336199 (Scopus, Web of Science)

4. Shilo, G., Furmanova, N., Kulyaba-Kharitonova, T. (2018) Software for tolerance design of electronic devices CEUR Workshop Proceedings, 2300, pp. 14-17. (Scopus)

5. Furmanova, N., Shilo, G., Kalynychenko, A., Kostianoi, P. (2018) The mobile environment monitoring system with a web interface CEUR Workshop Proceedings, 2300, pp. 183-186. (Scopus)

6. Shilo, G., & Furmanova, N. (2017).

Statistically oriented tolerance design with correlation between parameters of components. Paper presented at the Proceedings of the 2017 IEEE 9th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS 2017, , 2 1082-1087. doi:10.1109/IDAACS.2017.8095252 (Scopus, Web of Science)

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

1. Шило Г.М., Крищук В.М. Аргюшенко Б.А. Спосіб призначення допусків на електричні параметри радіоелектронних пристроїв Пат. 31070 України, МПК8 G06F 17/50, заявник та патентовласник Запорізький національний технічний університет – № u200712981 ; заявл. 23.11.2007 ; опубл. 25.03.2008, Бюл. № 6. – 3 с.

2. Шило Г.М., Коваленко Д.А., Гапоненко М.П. Комп'ютерна Програма «Автоматизована система призначення допусків і вибору елементів» Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір 46205 України

3. Шило Г.М., Сиротюк О.В., Гапоненко М.П. Огренич Є.В., Система охолодження друкованих плат в блоках радіоелектронної апаратури етажерного типу Пат. 81042 Україна, МПК8 H 05 K 7/20, заявник та патентовласник Запорізький національний технічний університет. – № u201210215; заявл. 28.08.2012 ; опубл. 25.06.2013, Бюл. № 12. – 3с.

4. Шило Г.М., Крищук В.М., Гапоненко М.П.,

Лопатка Ю.А.,  
Арешкін Є.К. Система  
охолодження  
друкованих плат в  
блоках  
радіоелектронної  
апаратури етажерного  
типу Пат. 93651  
Україна, МПК8 Н 05  
К 7/20. [Текст] /  
заявник та  
патентовласник  
Запорізький  
національний  
технічний університет.  
– № u201404730;  
заявл. 05.05.2014;  
опубл. 10.10.2014,  
Бюл. № 19. – 3с.  
5. Шило Г.М., Огренич  
Є.В., Кагітіна О.М.,  
Пархоменко А.В.,  
Автоматизована  
система оптимізації  
конструкції  
радіаторів для  
охолодження  
радіоелектронних  
апаратів Свідоцтво  
про реєстрацію  
авторського права на  
твір 56326 України /  
заявник Запорізькій  
національний  
технічний університет.  
– опубл. 05.09.2014. –  
7 с.

3) наявність виданого  
підручника чи  
навчального  
посібника  
(включаючи  
електронні) або  
монографії  
(загальним обсягом не  
менше 5 авторських  
аркушів), в тому числі  
видані у співавторстві  
(обсягом не менше 1,5  
авторського аркуша на  
кожного співавтора):  
Випробування РЕЗ:  
Навчальний посібник.  
/ І.Є. Поспеева, Г.М.  
Шило, Т.І. Куляба-  
Харитоновна. –  
Запоріжжя, НУ  
«Запорізька  
політехніка», 2020. –  
272 с. (подано до  
друку)

4) наявність виданих  
навчально-  
методичних  
посібників /  
посібників для  
самостійної роботи  
здобувачів вищої  
освіти та  
дистанційного  
навчання,  
електронних курсів на  
освітніх платформах  
ліцензіатів,  
конспектів лекцій /  
практикумів /  
методичних вказівок /  
рекомендацій /  
робочих програм,

інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:

1. Конспект лекцій з дисципліни "Методологія наукових досліджень" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Поспєєва І.Є., Шило Г.М., – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 98 с.
2. Основи теорії випробувань. Конспект лекцій з дисципліни "Методи та засоби дослідження РЕЗ", частина 1 для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Шило Г.М., Поспєєва І.Є. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2019. – 98 с.
3. Методики випробувань РЕЗ на зовнішні впливи. Конспект лекцій з дисципліни "Методи та засоби дослідження РЕЗ", частина 2 для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Шило Г.М., Поспєєва І.Є. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2019. – 87 с.
4. Конспект лекцій з дисципліни "Системний аналіз" для студентів спеціальності 151 «АКІТ» (освітні програми



«Автоматизація, мехатроніка та робототехніка») усіх форм навчання / Уклад.: Шило Г.М. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2020. – 85 с.

5. Конспект лекцій з дисципліни "Зовнішні впливи на електронні апарати та засоби захисту" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Поспєєва І.Є., Шило Г.М. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 82 с

6) наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Під керівництвом були захищені 3 дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук (Воропай О.Ю. 2008р., Коваленко Д.А. 2010р., Огренич Є.В. 2016р.)

7) участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад: Опонент 5 робіт (2012р., 2015р., 2016р., 2017р., 2018р.)

8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора / члена редакційної колегії / експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах: Відповідальний виконавець двох науково-дослідних

тем (2007-2009, № держ. реєстр. 0107U000440, 2010-2012, № держреєстрації 0110U001141, № держ. реєстр. 0113U001096, 2013-2015) та керівник науково-дослідних тем (2012-2015, підстава для виконання: рішення Науково-технічної ради Інституту інформатики та радіоелектроніки Запорізького національного технічного університету, протокол № 2 від 23.04.12), (2015-2018, підстава для виконання: рішення Науково-технічної ради Інституту інформатики та радіоелектроніки Запорізького національного технічного університету, протокол № 2 від 16.06.15), (2018-2021, підстава для виконання: рішення Науково-технічної ради Інституту інформатики та радіоелектроніки Запорізького національного технічного університету, протокол № 2 від 24.05.18).

9) робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради / науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових / науково-методичних / експертних рад органів державної влади та органів місцевого

самоврядування, або у складі комісії Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю):  
Робота у експертній комісії з проведення ліцензійних експертиз спеціальностей 151 та 172

13) проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою (крім дисциплін мовної підготовки) в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік:  
КСУП ( 44 год.),  
сучасні CAD/CAM системи ( 30 год.)

14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою;  
керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні);  
керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до

						<p>Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу: Член організаційного комітету другого етапу Всеукраїнських відбіркових змагань ІСРС 2021р.</p>
--	--	--	--	--	--	---

**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
P19. Вміти проектувати наноструктуровані покриття оптичних дисків для надцільового запису інформації.	<input type="checkbox"/>	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Нанофотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації.	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
P21. Вміти проектувати прилади оптоелектроніки, компоненти	<input type="checkbox"/>	Нанофотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт

<i>фотовольтаїчних, фотокаталітичних і біофотонних систем.</i>		Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
<i>P18. Досліджувати і розробляти компоненти електронних систем, зокрема, альтернативної енергетики</i>	<input type="checkbox"/>	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Наноплазмоніка і метаматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації.	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт, КП
		Нанопотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
<i>P17. Підбирати необхідні моделі та платформи для цифрового виробництва, розв'язувати задачі автоматизації керування об'єктами та процесами згідно концепції Індустрія 4.0.</i>	<input type="checkbox"/>	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Платформи автоматизованого проектування та виробництва	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
<i>P16. Досліджувати дефекти ультратонких покриттів і дисперсних середовищ (зокрема, фарб-ксераліків) методами оптичної дефектоскопії та вміти візуалізувати вказані дефекти.</i>	<input type="checkbox"/>	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Наноплазмоніка і метаматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт, КП
		Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Нанопотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
<i>P15. Забезпечувати захист інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Методологія наукових досліджень	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
		Організація, планування та управління промисловим виробництвом	словесний метод (лекції), практичний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
<i>P14. Координувати роботу колективів виконавців для проведення наукових досліджень, проектування,</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Методологія наукових досліджень	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Переддипломна	самостійна робота	диференційований залік

розроблення, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування мікро- та наносистемної техніки.		практика (стажування)	(індивідуальна робота, консультації)	
		Організація, планування та управління промисловим виробництвом	словесний метод (лекції), практичний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
P13. Керувати складними робочими процесами у сфері виробництва та/або досліджень мікро- та наноелектронних систем, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та окремих працівників, визначати заходи щодо покращення результатів діяльності.	<input checked="" type="checkbox"/>	Організація, планування та управління промисловим виробництвом	словесний метод (лекції), практичний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
		Платформи автоматизованого проєктування та виробництва	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
P20. Вміти проєктувати пристрої сенсорної електроніки з різними принципами дії, зокрема, оптичні наносенсори	<input type="checkbox"/>	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Наноплазмоніка і метаматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт, КП
P11. Досліджувати процеси у мікро- та наноелектронних системах, приладах й компонентах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів	<input checked="" type="checkbox"/>	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Наноплазмоніка і метаматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації.	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт, КП
		Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Нанопотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації.	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
P8. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її	<input checked="" type="checkbox"/>	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Наноплазмоніка і метаматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт, КП
		Комп'ютерні системи управління проєктами	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних, лабораторних та самостійних робіт
		Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття),	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт

			самостійна робота, консультації	
		Нанофотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Спеціальні розділи філософії та психолого-педагогічні основи викладацької діяльності	словесний метод (лекції), практичний метод (семінарські заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з самостійних робіт
		Методологія наукових досліджень	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
		Організація, планування та управління промисловим виробництвом	словесний метод (лекції), практичний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
<i>Р9. Забезпечувати якість виробництва; обирати технології, що гарантують отримання необхідних характеристик твердотільних пристроїв; застосовувати сучасні методи контролю мікро- та наносистемної техніки.</i>	☒	Комп'ютерні системи управління проєктами	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Наноплазмоніка і метаматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт, КП
		Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Нанофотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Платформи автоматизованого проєктування та виробництва	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
<i>Р10. Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового досвіду і вимог до персоналу в сфері розробки та експлуатації мікро- та наноелектронних систем</i>	☒	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Спеціальні розділи філософії та психолого-педагогічні основи викладацької діяльності	словесний метод (лекції), практичний метод (семінарські заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з самостійних робіт
		Організація, планування та управління промисловим виробництвом	словесний метод (лекції), практичний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
<i>Р1. Формулювати і розв'язувати складні інженерні,</i>	☒	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік

виробничі та/або наукові задачі під час проектування, виготовлення і дослідження мікро- та наносистемної техніки різноманітного призначення та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах.		Наноплазмоніка і метаматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт, КП
		Комп'ютерні системи управління проектами	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні та практичні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних, лабораторних та самостійних робіт
		Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Нанофотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації.	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Платформи автоматизованого проектування та виробництва	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні та практичні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних, лабораторних та самостійних робіт
		Методологія наукових досліджень	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
		Організація, планування та управління промисловим виробництвом	словесний метод (лекції), практичний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
Р2. Визначати напрями, розробляти і реалізовувати проекти модернізації виробництва мікро- та наносистемної техніки з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів.	☒	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Наноплазмоніка і метаматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт, КП
		Нанофотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Платформи автоматизованого проектування та виробництва	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні та практичні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Організація, планування та управління промисловим виробництвом	словесний метод (лекції), практичний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
Р6. Розробляти вироби та компоненти мікро- та наносистемної техніки, враховуючі вимоги	☒	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Наноплазмоніка і метаматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт, КП



до їх характеристик, технологічні та ресурсні обмеження; використовувати сучасні інструменти автоматизації проектування.			(практичні заняття), самостійна робота, консультації.	
		Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації.	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Нанофотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації.	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Платформи автоматизованого проектування та виробництва	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
Р4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері мікро- та наноелектроніки, для розв'язування складних задач професійної діяльності	☒	Спеціальні розділи філософії та психолого-педагогічні основи викладацької діяльності	словесний метод (лекції), практичний метод (семінарські заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з самостійних робіт
		Методологія наукових досліджень	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
		Комп'ютерні системи управління проектами	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні та практичні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Платформи автоматизованого проектування та виробництва	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні та практичні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
Р5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері мікро- та наноелектроніки, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.	☒	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Комп'ютерні системи управління проектами	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних, лабораторних та самостійних робіт
		Платформи автоматизованого проектування та виробництва	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), наочний метод, самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Практичний курс з іншомовного ділового спілкування	словесний метод (лекції), практичний метод (семінарські заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з самостійних робіт
		Методологія наукових досліджень	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
		Організація,	словесний метод (лекції),	залік, звіти з практичних та

		планування та управління промисловим виробництвом	практичний метод, самостійна робота, консультації	самостійних робіт
<i>P3. Оптимізувати конструкції систем, пристроїв та компонентів мікро- та наносистемної техніки, а також технології їх виготовлення.</i>	☒	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Наноплазмоніка і метаматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації.	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт, КП
		Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Нанофотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації.	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
<i>P7. Розв'язувати задачі синтезу та аналізу приладів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</i>	☒	Переддипломна практика (стажування)	самостійна робота (індивідуальна робота, консультації)	диференційований залік
		Наноплазмоніка і метаматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт, КП
		Методи діагностики та аналізу мікро- і наноструктур	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації.	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Нанофотоніка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації.	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт