

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Запорізька політехніка"
Освітня програма	3511 радіоелектронні апарати та засоби
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	172 Телекомунікації та радіотехніка

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

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

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	3511
Назва ОП	радіоелектронні апарати та засоби
Галузь знань	17 Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	172 Телекомунікації та радіотехніка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта, Фаховий молодший бакалавр, ОКР «молодший спеціаліст»
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра інформаційних технологій електронних засобів
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедри: підприємництва, торгівлі і біржової діяльності; іноземних мов; українознавства та загальної мовної підготовки; політології та права; охорони праці і навколишнього середовища; філософії; фізичної культури, олімпійських та неолімпійських видів спорту; економічної теорії та підприємництва; прикладної математики; фізики; нарисної геометрії та комп'ютерної графіки; радіотехніки та телекомунікацій
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	69063, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Стандартом не передбачено
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	192654
ПІБ гаранта ОП	Огренич Євген Вікторович
Посада гаранта ОП	Виконуючий обов'язки завідувача кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	kafedra_ited@zntu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(063)-813-89-49
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(061)-769-82-52

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	4 р. 0 міс.
заочна	4 р. 0 міс.

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

Підготовка фахівців зі спеціальності «Виробництво електронних засобів» у НУ «Запорізька політехніка» здійснювалась з 1970 року на кафедрі «Конструювання та технологія виробництва радіоапаратури». З 2011 року кафедру перейменовано на кафедру «Інформаційні технології електронних засобів», що краще відображає сучасний напрямок наукової та навчальної роботи кафедри. Встановлені тісні наукові зв'язки з провідними підприємствами м. Запоріжжя: НВК «КП «Іскра», ДП «Івченко-Прогрес», ПАТ «Мотор-Січ», ТОВ «НВП «Хартрон-ЮКОМ», ПАТ «Плутон», та малим та середнім бізнесом ТОВ СП «Інфоком», ТОВ «ТераВатт Груп», «АЛД інжиніринг та будівництво». Підготовка фахівців за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» у НУ «Запорізька політехніка» здійснюється відповідно до Протоколу Ліцензійної комісії №29/1 від 07 грудня 2016 р. (наказ МОН України від 09.12.2016 №1508-Л). Зараз на кафедрі ведеться підготовка бакалаврів, магістрів та докторів філософії за спеціальністю 172 – «Телекомунікації та радіотехніка» за освітніми програмами «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки». Оновлену освітню програму «Радіоелектронні апарати та засоби» було затверджено на Вченій раді Національного університету «Запорізька політехніка» (протокол №4/20 від 02 березня 2020 р.) та введено в дію Наказом НУ «Запорізька політехніка» № 101/1 від 07 квітня 2020. Останній варіант навчального плану було прийнято та затверджено Вченою радою НУ «Запорізька політехніка» протокол № 5/20 від 10.06.2020 р.

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	2020 - 2021	2	2	0	0	0
2 курс	2019 - 2020	15	13	2	0	0
3 курс	2018 - 2019	15	15	0	0	0
4 курс	2017 - 2018	17	16	1	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	3511 радіоелектронні апарати та засоби 4180 інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки 5296 інформаційні мережі зв'язку 5737 радіотехніка 48320 телемедичні та біомедичні системи
другий (магістерський) рівень	4520 радіоелектронні апарати та засоби 4594 радіотехніка 31520 телемедичні та біомедичні системи 27086 біотехнічні та медичні апарати та системи 17235 інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки 17236 інформаційні мережі зв'язку
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	48033 телекомунікації та радіотехніка

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	80818	38101
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)	3197	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>ОП РЕА бак.pdf</i>	UiNDxfqTliemMaoRDgOCmdvuMUybTfyL/ERhRdUae10=
Навчальний план за ОП	<i>PT_110_PT_110sp_NP.pdf</i>	dBoY2MiyiJJu3cWjIdDkTTEPmw7oqfDiZ/jy678dEPI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>otzyv_impuls.pdf</i>	618dIrTbyxs4NWrrDTwKKAfQxMaANPe3vB6XSuZuSLo=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілями навчання є формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування технологій телекомунікацій і радіотехніки, що сприяють соціальній стійкості та мобільності випускника на ринку праці.

Унікальність освітньої програми полягає у формуванні компетентностей з використання сучасних інформаційних технологій конструкторсько-технологічного проектування та виробництва радіоелектронних апаратів та телекомунікаційних систем, здатності здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з AR/VR-технологіями, формуванні навичок з обслуговування та ремонту радіоелектронної та телекомунікаційної техніки. Здобувачі проектують конструкції радіоелектронних апаратів у хмарних CAD/CAM/CAE-системах та використовують електронний документообіг під час та командної роботи над проектами, отримують практичні знання у комп'ютерних технологіях дизайну та адитивних технологіях виготовлення прототипів пристроїв, вивчають особливості бездротових систем та мереж та розробки інтернет речей

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. Посилання на стратегію розвитку ЗВО на офіційному сайті <https://zp.edu.ua/strategiya-rozvytku>.

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

Стратегія корелює з цілями освітньої програми в напрямках навчання сучасним інформаційно-комунікативним технологіям з урахуванням особливостей фахового спрямування (проектування та виробництво радіотехнічних та телекомунікаційних систем) та вимог суспільства, держави та бізнесу, формування та розвиток загальних і професійних компетентностей, що сприяють соціальній стійкості та мобільності випускника на ринку праці, створенні умов для працевлаштування та подальшого саморозвитку випускників.

Компетентності та програмні результати навчання, набуті в результаті навчання за ОП, відповідають місії та стратегії НУ «Запорізька політехніка».

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, присутні на розширених засіданнях

кафедри та беруть участь в розробці ОП. За ініціативою здобувача Котлярова Вадима в ОП введено додаткові програмні результати, що пов'язано з отриманням практичних навичок з 3D друку; здобувач Потапенко Артем Романович запропонував впровадити додаткові компетентності, що спрямовані на здатність використання спеціалізованих хмарних рішень для задач проектування конструкцій радіоелектронної апаратури. НПП отримують інформацію від здобувачів щодо їх пропозицій стосовно оновлення окремих освітніх компонентів та наукових результатів ОП під час виконання спільних проектів та наукової роботи, участі у конкурсах та олімпіадах. Після проходження практик, екскурсій на підприємства, стажувань проводиться обговорення зі студентами, які нові компетентності та результати навчання вони бажають отримати під час навчання. Раз на рік проводиться анкетування здобувачів стосовно надання рекомендацій до внесення змін до начального плану та компонентів ОП

- роботодавці

Зв'язок з роботодавцями здійснюється проведенням спільних науково-дослідних робіт, стажувань на підприємствах, щорічних спільних заходів та опитувань.

Другий напрямок співпраці - створення проектних груп (викладачі та здобувачі), орієнтованих на розробку проектів на підприємстві («Розробка робота-гіда», підприємство «Інфоком»).

Останні роки було розширено перелік роботодавців у галузі розробки систем автоматизації керування технологічними процесами («ТераВатт Груп», 2019), з розробки інтернет речей («Айті проєкт», 2021). З

роботодавцями погоджено, що в перелік програмних результатів входить поглиблене вивчення програмованих логічних промислових контролерів для автоматизації в виробництві та технології LoRaWAN.

Щорічно проводяться круглі столи, де обговорюються питання: взаємодія ЗВО з промисловими підприємствами та підготовка кадрів.

У 2020 році разом з Асоціацією «Підприємства промислової автоматизації України», Запорізькою торгово-промисловою палатою та представниками бізнесу було створено Запорізький кластер «Інжиніринг. Автоматизація. Машинобудування» для впровадження нового рівня співробітництва між університетом, бізнесом та владою з метою розвитку промислового, інноваційного та експортного потенціалу Запорізької області

- академічна спільнота

Цілі освітніх програм та програмні результати ОП погоджуються з представниками інших ЗВО під час обговорення стандартів на засіданнях НМК. Координація інтересів з академічною спільнотою здійснюється через участь викладачів у виборних органах МОН України, представництві експертами Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, стажування викладачів, участі у засіданнях спеціалізованих вчених рад, опонуванні та керівництві дисертаційних робіт, а також участі викладачів та студентів у конференціях та ін.

Наприклад, участь у 2020 році у міжнародній конференції «Perspectives in Industry Digitalization and Advanced Manufacturing in the Black Sea Region», що організовано Мережею Університетів Чорноморського регіону. Основна мета конференції - обмін досвідом у напрямку діджиталізації та забезпечення взаємодії між ЗВО, бізнесом та владою.

- інші стейкхолдери

За ініціативи Департаменту економічного розвитку і торгівлі облдержадміністрації (директор департаменту О. Матвіїшина), Регіонального фонду підтримки підприємництва в Запорізькій області (генеральний директор В.В. Степаненко), Запорізької торгово-промислової палати (віце-президент Д.Антонюк) до програмних результатів додали розвиток інноваційної діяльності студентів та формування стартап-мислення. Здобувачі отримують інформаційну підтримку та консультацію спеціалістів. Створено лабораторію кіберфізичних систем для розробки прототипів виробів від бізнес-інкубатора НУ «Запорізька політехніка». В грудні 2020 року було відкрито науково-технологічний простір TechnoHUB, основними напрямками роботи якого є розробка систем промислової автоматизації та інтернет-речей; адитивні технології та 3D-моделювання; проектування електронних пристроїв та виготовлення їх прототипів; розробка систем віртуальної та доповненої реальності; розробка цифрових двійників промислових об'єктів. Підписано меморандуми щодо співпраці з питань освіти між компаніями «АЛД інжиніринг та будівництво», Schneider Electric та «Автоматизація ТераВатт Груп» з НУ «Запорізька політехніка», «Eplan». В 2021 році підписано меморандум про співпрацю з «Європейською асоціацією програмної інженерії».

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

Враховуються технології 3D-друку, 3D-моделювання, хмарні технології, комп'ютерні технології моделювання фізичних процесів для розробки цифрових двійників технічних об'єктів та процесів, технології доповненої та віртуальної реальності, безпілотні технології, які відображають відображають сучасний напрямок розвитку промисловості.

Крім того, специфіка сучасного ринку праці вимагає від випускника обов'язкового знання іноземних мов та розвинутих соціальних навичок, що також враховано в освітніх компонентах ОП (проведення лабораторних занять з дисциплін англійською мовою, наприклад, «Фізика» та «Основи технології»). Впроваджено у вибіркову частину дисципліни, які формують лідерські якості, навчають командній роботі та проводяться у вигляді тренінгів «Психологія управління та праці», «Соціальна психологія», «Психологія особистості»

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

Цілі та програмні результати освітньої програми були погоджені з представниками підприємств Запорізького регіону. Наприклад, на замовлення КП НВК «Іскра» студенти отримують програмні результати навчання з використання сучасних систем автоматизованого проектування та конструкторсько-технологічного документообігу на базі навчального центру, що розташовано у приміщенні підприємства. За пропозиціями компаній «Автоматизація ТераВатт Груп» та «Інфоком» було введено вивчення системи EPLAN у рамках дисципліни «Виробництво електронних апаратів» для досягнення додаткового програмного результату «Вміння здійснювати оформлення результатів проектування у системі EPLAN» тощо.

В ОП враховано необхідність отримання здобувачами вищої освіти інтегрованих знань та професійного досвіду у суміжних сферах діяльності галузі 17 «Електроніка та телекомунікації». Студенти мають можливість вибору освітніх компонентів під час формування індивідуальної траєкторії навчання з галузевого каталогу вибіркових дисциплін. Компанія «Інфоком» є лідером з безпілотних технологій та робототехнічних систем в Україні, тому розробки компанії впроваджено в дисципліні за вибором здобувача «Мехатроніка та робототехніка» та «Безпілотні технології»

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

Було проведено порівняльний аналіз професійно-орієнтованих дисциплін, що викладаються в українських та європейських ЗВО. Проведено аналіз ОП у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського (КПІ), Харківському національному університеті радіоелектроніки (ХНУРЕ), Національному університеті «Львівська політехніка».

Серед закордонних ЗВО Технічний університет Дортмунда (Німеччина), Католицький університет м. Льовена (Бельгія), Політехнічний університет (м. Мадрид, Іспанія). Знайдено відповідність за основними напрямками дисциплін, що свідчить про відповідність ОП світовим тенденціям в освіті.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затверджений наказом МОН України від 12.12.2018 р. № 1382. Згідно стандарту теоретичний зміст підготовки повинен включати:

- теорію, моделі та принципи функціонування телекомунікаційних та радіотехнічних систем, що забезпечується вивченням дисциплін «Теорія електричних кіл та сигналів», «Технічна електродинаміка», «Основи схемотехніки», «Фізичні основи електронних приладів» тощо;
- принципи, методи та засоби забезпечення заданих експлуатаційних характеристик і властивостей телекомунікаційних та радіотехнічних систем, що забезпечується вивченням дисциплін, «Метрологія, стандартизація та сертифікація», «Сучасні технології обслуговування та ремонту» тощо;
- нормативно-правову базу України та вимоги міжнародних стандартів у сфері телекомунікацій та радіотехніки, що забезпечується вивченням дисциплін «Телекомунікаційні системи», «Бездротові системи та мережі», «Радіотехнічні системи», тощо;
- сучасне програмно-апаратне забезпечення радіотехнічних та телекомунікаційних систем і мереж, що забезпечується вивченням дисциплін «Інформаційні технології», «Обчислювальна техніка та мікропроцесори» тощо;
- засоби автоматизації проектування і технічної експлуатації систем телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності, що забезпечується вивченням дисциплін «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Хмарні САПР», «EDA-системи» тощо;
- методи проектування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, що забезпечується вивченням дисциплін «Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем», «Тепломасообмін в радіоелектронних апаратах» тощо.

Практичний зміст підготовки спрямований на формування здатності розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі електроніки та телекомунікацій

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?

Наказом МОН України від 12.12.2018 р. № 1382 затверджено Стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка». Усі вимоги Стандарту враховані при розробці ОП. Програмні результати навчання ОП відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій:

- рівень освіти – перший (бакалаврський);
- рівень Національної рамки кваліфікацій – шостий (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/para12#n12>)

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

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)?

175

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

65

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

Зміст освітньої програми має чітку структуру. В ОП включено освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові роботи, практика та кваліфікаційна робота), які утворюють взаємопов'язану систему, що підтверджено навчальним планом. Освітні компоненти у сукупності надають можливість досягнути заявлених в освітній програмі цілей та програмних результатів навчання. Загальні та спеціальні компетентності, що отримують здобувачі ВО, відповідають нормативним програмним результатам навчання відповідно до стандарту ВО спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка», а для введених додаткових компетентностей та програмних результатів, що враховують галузевий та регіональний контекст, в ОП наведено таблицю відповідності. Зміст освітніх компонентів полягає у вивченні сучасних технологій, методів та засобів проектування, програмування, виробництва, експлуатації, сертифікації та стандартизації радіоелектронних та телекомунікаційних пристроїв, систем та комплексів. В рамках навчальних дисциплін студенти вивчають основи електроніки; особливості техніки надвисоких частот, проектування приладів і систем; методики вимірювання, стандартизації та сертифікації, технологічну та ремонтну документацію

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

Навчання студента здійснюється за індивідуальним навчальним планом, який розробляється на підставі робочого навчального плану.

Індивідуальний навчальний план формується з чітким дотриманням структури та змісту освітньої програми із включенням до нього освітніх компонентів, з урахуванням вимог щодо переліку навчальних дисциплін, які мають бути вивченими раніше, необхідних компетентностей та результатів навчання. До індивідуального вибору студента належать дисципліни, які за часткою кредитів ЄКТС складають не менше 25% від загального обсягу ОП.

Формування індивідуальної освітньої траєкторії кожного здобувача вищої освіти здійснюється через наступні процедури:

- самостійне обрання вибіркового компонента навчального плану;
- створення індивідуального навчального плану студента;
- можливість участі в програмах академічної мобільності;
- визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» (https://zpu.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf), загальний обсяг вибіркового компонента має складати не менше 25% від загального обсягу кредитів ЄКТС, а в представленій ОП їх частка складає 27%. Визначення вибіркового компонента індивідуального навчального плану відповідає принципам альтернативності (не менше двох приблизно рівноцінних альтернатив на кожну позицію вибору), змагальності (студент здійснює вибір після проведення пробних лекцій (занять) та ознайомлення з програмами дисциплін) та академічної відповідальності (не допускається нав'язування студентам певних вибіркового компонента дисциплін в інтересах кафедр та окремих викладачів).

Дисципліни за вибором студентів орієнтовані на задоволення їх освітніх потреб, додаткову фундаментальну, професійно-практичну, спеціальну підготовку з урахуванням вимог роботодавців, особливостей наукових шкіл тощо. Здобувачі ВО мають право обрати вибірково дисципліну із загальноуніверситетського та галузевого каталогів (<https://zpu.edu.ua/?q=node/2154>).

Індивідуальний план студента є робочим документом, що містить інформацію про перелік і послідовність вивчення навчальних дисциплін, виконання курсових проектів та робіт, усіх видів практик, дипломного проектування та атестації з вказуванням для кожного з них обсягу в кредитах та виду підсумкового контрольного заходу. Формування індивідуального плану здійснюється з метою індивідуалізації навчального процесу на основі структурно-логічної схеми підготовки фахівців. Індивідуальний план студента формується особисто студентом під керівництвом декана факультету, підписується студентом і затверджується деканом (заступником декана) факультету. Пропозиції щодо переліку вибіркового компонента навчального плану на наступний навчальний рік формуються кафедрами, що претендують на їх викладання, з урахуванням вимог стандартів вищої освіти, ОПП та пропозицій роботодавців. Кафедра інформаційних технологій електронних засобів оновлює перелік вибіркового компонента ОП «Радіоелектронні апарати та засоби» з урахуванням кон'юнктури ринку праці, запитів роботодавців та рівня задоволеності студентів викладанням дисциплін конкретними викладачами.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої

освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

До складу ОП входять освітні компоненти «Конструкторсько-технологічна практика», що проводиться в 6 семестрі, обсягом 4,5 кредити, та «Переддипломна практика» - 8 семестр, 4,5 кредити. В результаті проходження практик у здобувачів формуються навички та практичне розуміння перспективності застосування навчального матеріалу з теоретичних дисциплін, відбувається закріплення та розширення знань, отриманих під час вивчення технологічних та конструкторських дисциплін, а також відбувається залучення студентів до вирішення практичних задач на базі сучасних підприємств в галузі електроніки, радіотехніки, телекомунікацій, електронних апаратів, мікропроцесорної, комп'ютерної техніки; збір необхідної інформації для виконання кваліфікаційної роботи бакалавра тощо. Угоди з базами практики укладаються або на час практики, або на строк до 5 років. Список баз практики можна знайти на сайті Університету, зокрема, договори було укладено з ПАТ "Мотор Січ"

https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/motor_sich.pdf, НВП "Хартрон-ЮКОМ"

<https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/hartron.pdf>, ПрАТ "Плутон"

<https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/pluton.pdf>, ТОВ "Імпульс"

<https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/impuls.pdf>, "Інфоком ЛТД"

https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/infokom_ltd_2020.pdf, ТОВ «Азов Контролз»

https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/tov_azov_kontrolz_172.pdf. Також практична підготовка відбувається під час виконання лабораторних, практичних та індивідуальних завдань

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

Для набуття соціальних навичок застосовуються наступні форми та методи навчання:

- проведення презентацій та публічних виступів (доповіді на конференціях, захист курсових та кваліфікаційних робіт, участь у конкурсах наукових робіт), що сприяє розвитку здатності до аналізу та синтезу інформації, аргументовано проводити дискусії, в тому числі – іноземною мовою;
- робота в команді (участь в науково-дослідних гуртках, виконання спільних проєктів, майстер-класи для школярів), що сприяє розвитку навичок міжособистісної взаємодії, адаптивності до різних професійних ситуацій, розвитку креативності та ініціативності, формуванню соціального та емоційного інтелекту;
- виконання індивідуальних завдань, що покращує навички з пошуку інформації, здатність до самонавчання, вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми тощо.

В університеті діє розгалужена мережа організацій, зокрема студентське самоврядування; первинна профспілкова організація студентів; студентське наукове товариство і рада молодих учених тощо. Здобувачі приймають участь у змаганнях, ярмарках професій, наукових конференціях, конкурсах та круглих столах. Робота Бізнес-інкубатору сприяє формуванню стартап-мислення, відвідування лекцій спеціально запрошених спеціалістів покращує рівень підготовки та виступів студентів на позауніверситетських конкурсах та фестивалях, зокрема, на фестивалі стартапів, конкурсі ідей «Бізнес-хакатон» тощо (<https://zp.edu.ua/istoriya-stvorennya-ta-diyalnosti-biznes-inkubatora-nu-zaporizka-politehnika>)

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

ОП побудована на основі і за вимогами Стандарту вищої освіти за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом МОН України від 12.12.2018 р. № 1382. У стандарті не вказано професійні кваліфікації випускника.

В освітній програмі визначено компетентності, що відповідають рівню 6 «Національної рамки кваліфікацій».

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

За «Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка»

http://zntu.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf співвідношення аудиторної і самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни встановлюється, як правило, з урахуванням її значення для професійної підготовки фахівця та рівня складності. Навчальний час, відведений на самостійну роботу студента, регламентується навчальним планом. Згідно навчального плану за ОП бакалавра, середня частка самостійної роботи для 1 курсу навчання складає 0,63, для 2 курсу – 0,62, для 3 курсу – 0,65, для 4 курсу – 0,66, та знаходиться у межах норми. Навчальний план за ОП є збалансованим та відповідає сучасним вимогам

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

Підготовка здобувачів за даною ОП не передбачає дуальної форми освіти, однак, працедавці активно залучаються до формування освітніх компонент. Так, викладачі співпрацюють з підприємствами в галузі електроніки та телекомунікацій. Зокрема, це стосується дисциплін «Обчислювальна техніка та МП» (Малий О.Ю. консультує ТОВ «ВАГАВЕС» з розробки систем керування), «Тепломасообмін в РЕА» (Огренич Є.В. співпрацював із ТОВ «Хартрон-Юком» та КП НВК «Іскра»), «Адитивні технології» (Шевченко О.С. директор фірми «Profi +» з виробництва 3D-принтерів та ЧПК-станків). Роботодавці залучаються до формування навчальних планів ОП та мають змогу внести пропозиції через відкрити гугл-форму за посиланням (<https://zp.edu.ua/opytuvannya-steykholderiv-osvitnih-ta-osvitno-profesiynih-Program>, <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScCXHg6N7fsvgQxaXAKdDoV64CWoJr->

WWJXARDoyMLhCoHCiw/viewform). У 2018 р. кафедра заключила договір з ТОВ «НВП «ХАРПРОН-ЮКОМ» про співробітництво для проведення наукових досліджень «Проектування та розробка МП систем та пристроїв на ПЛІС». Підприємство надає приміщення з обладнанням та програмним забезпеченням. Студенти мають можливість суміщати навчання та роботу з оплатою праці. Наприклад, студенти Калиниченко А.Р. та Костяной П.А. під час навчання працювали у компанії "Інфоком" та приймали участь у розробці безпілотних роботів. Тому для студентів було сформовано індивідуальний графік навчання та зараховано змістовний модуль з дисципліни "Сучасні CAD/CAM/CAE системи"

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://pk.zp.edu.ua/pravyyla-pryjomu>

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

Вступники, які здобули повну загальну середню освіту приймаються на навчання на перший курс. Вони беруть участь у конкурсі за результатами ЗНО та середнього балу атестату. Для спеціальності 172 конкурсні предмети у сертифікатах УЦОЯО: Українська мова; Математика; Історія України або іноземна мова або фізика або географія або біологія або хімія.

Особам, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, НУ «Запорізька політехніка» має право визнати та зарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).

Вступники, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста зі скороченим терміном навчання беруть участь у конкурсі за результатами ЗНО (сертифікат з української мови та математики) та фахового випробування.

Спеціальність 172 входить до переліку спеціальностей, яким надається особлива підтримка (таблиця 5. Правила прийому до НУ «Запорізька політехніка» в 2021 р. доступні за посиланням

https://pk.zp.edu.ua/wpcontent/uploads/2021/01/pp_nuzp_2021.pdf).

Особливістю ОП також є те, що для зарахування до конкурсного балу може додаватися бал за успішне закінчення підготовчих курсів НУ «Запорізька політехніка». Призерам Всеукраїнських учнівських олімпіад та Всеукраїнського конкурсу науково-дослідницьких робіт учнів - членів Малої академії наук під час вступу на спеціальності, яким надається особлива підтримка.

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

Загальний порядок визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зазначений у Положенні про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів вищих закладів освіти, затвердженому Міністерством освіти України від 15.07.96 р. № 245 та у Положенні про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» (документ доступний на офіційному сайті за посиланням https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_poriadok_perevedennia.pdf).

Якщо навчання здійснювалась у рамках академічної мобільності, визнання результатів навчання, отриманих у ЗВО-партнерах, регламентується «Положенням про академічну мобільність» (документ доступний на офіційному сайті за посиланням http://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf). Визнання результатів навчання здійснюється на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи. Перезарахування кредитів, які були встановлені під час навчання на інших освітніх програмах, здійснюється на підставі документів про раніше здобуту освіту (додаток до диплому, академічна довідка, свідоцтво про підвищення кваліфікації), витягу з навчальної картки, в разі одночасного навчання за декількома програмами або академічної довідки ЄКТС

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

В листопаді 2020 р. деякі студенти (Печурін М.Ю., Божий К.М.) відвідували лекції провідних науковців світу у рамках International Week, присвяченого 120-річчю НУ "Запорізька політехніка". За результатами відвіданих занять студенти мали змогу зарахування 1 кредиту ЄКТС за дисципліни "Теорія електричних кіл та сигналів".

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

Визнання результатів навчання отриманих у неформальній освіті регулюється згідно з п. 5.9 "Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті "Запорізька політехніка" (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protsetsu.pdf), трансфер кредитів може здійснюватися в порядку перезарахування кредитів, які були встановлені студентам під час навчання на інших освітніх програмах та можливого визнання результатів неофіційного та неформального навчання

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

Здобувачі Соколік І.П. та Капінус Д.С. (РТ-118сп) 3 місяці проходили навчання в бізнес-школі "IBS.Innovations" та захистили бізнес-план на тему «Розумний браслет» (для безпеки людей похилого віку). Результати цього навчання були зараховані в рамках виконання лабораторних робіт за дисципліною "Обчислювальна техніка та мікропроцесори". Котляров В.А. (РТ-118) приймав участь у конкурсі SMART-проектів "Make It Smart", який проводила компанія ДТЕК в рамках стипендіального фонду ім. Ю. Бочкарьова з проектом «DTEK Games» (Віртуальні екскурсії для підвищення зацікавленості серед молоді до технічних спеціальностей). Результати були зараховані в рамках лабораторних робіт дисципліни «Інформаційні технології»

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

Навчання здійснюється за такими формами: очна (денна); заочна (дистанційна). Форми навчання можуть поєднуватися. На освітній програмі переважна більшість - денна форма. На заочну форму вступають здобувачі, які вже працюють в галузі електроніки і покращують свої теоретичні знання, вивчають нові технології. Під час викладання застосовуються різноманітні методи навчання - лекції, практичні та лабораторні заняття, індивідуальні науково-дослідні завдання, а також практична підготовка. Для досягнення програмних результатів навчання окремі дисципліни містять різні форми та методи навчання і викладання. Основна форма - лекційні заняття, лабораторні заняття для отримання практичних навичок зі спеціальності, зокрема – з роботи сучасними програмними пакетами для розробки та моделювання телекомунікаційних та радіотехнічних пристроїв та систем, програмування мікроконтролерів, застосування вимірювального обладнання тощо. Значна частина розробок виконуються під час роботи в команді над реальним промисловим проектом що значно підсилює мотивацію студентів та їх відповідальність. Усі досягнення студентів та викладачів освітлюються в групі кафедри в facebook <https://www.facebook.com/groups/zntuited/>. Таким чином, поєднання різних форм та методів сприяють досягненню всіх програмних результатів навчання за ОП. Форми та методи навчання з усіх дисциплін прописані у робочих навчальних програмах дисциплін, які систематично оновлюються та затверджуються у відповідному порядку

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?

Студентоцентрованість під час викладання дисциплін ОП проявляється у наступних кроках: регулярних опитуваннях студентів для зворотного зв'язку щодо рівня задоволеності та якості, підтримці Системи дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка» дистанційної освіти <http://moodle.zp.edu.ua>, запису відеолекцій для студентів з індивідуальним відвідуванням. Викладачі проводять опитування студентів для аналізу результатів вивчення курсів.

Для реалізації студентоцентрованого підходу навчання студента здійснюється за індивідуальним навчальним планом, який розробляється на підставі робочого навчального плану. З метою забезпечення академічної мобільності студентів, а також у разі неможливості виконання студентом чинного графіку освітнього процесу у зв'язку із складними сімейними обставинами, підтвердженими документально, стажуванням на підприємствах, в установах, організаціях за профілем навчання з перспективою майбутнього працевлаштування, деканатом може бути встановлений індивідуальний графік навчання та (або) складання підсумкового контролю

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

Принципів академічної свободи дотримуються як студенти, так і викладачі. Зокрема, викладачі можуть обирати форми та методи навчання з відповідних дисциплін, які найкраще відповідатимуть досягненню програмних результатів навчання, за необхідністю – вони можуть винести на розгляд засідання кафедри питання щодо перерозподілу між видами аудиторних занять, або щодо зміни обсягу дисципліни. Так, було запроваджено предметно-мовне інтегроване навчання (англ. Content and language integrated learning) при викладанні дисципліни "Основи технології електронної апаратури" (викладачі Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І.). Проведення занять за цією методикою показало, що підвищується мотивація студентів до вивчення дисципліни, покращуються комунікативні навички та рівень спілкування англійською мовою.

Проведення контролю з дисципліни "Інформаційні технології" здійснюється, зокрема, у вигляді констестів, під час яких студенти мають онлайн виконувати завдання, що має вигляд змагання із іншими студентами.

Викладання дисципліни "Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем" включає застосування ігрового та командного підходів у вирішенні інженерних завдань (викладач Поспеева І.Є.)

Студенти мають можливість самостійно обирати вибіркові дисципліни, а також самостійно (однак, після узгодження з викладачами ОП) обрати тему дослідження, що буде виконуватися в рамках кваліфікаційної роботи

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 *

ОП "Радіоелектронні апарати та засоби" представлена на офіційному сайті ЗВО

(https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/op_rea_bak.pdf)

Інформація про цілі, зміст, очікувані результати, порядок та критерії оцінювання є обов'язковою складовою робочих початкових програм дисциплін, затверджених в НУ "Запорізька політехніка". Інформація про дані компоненти надається студентам під час першого лекційного заняття у вступній частині. Ще один спосіб інформування студентів – групи в Телеграм з окремих дисциплін, де викладач в будь-який момент може надати консультацію здобувачу ВО, зокрема, і щодо зазначених питань

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

Дослідження є однією з важливих складових місії та стратегічних цілей університету, тому дослідження студентів є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освітньої програми. Здобувачі приймають участь у реалізації НДР кафедри, результатом чого є:

публікації студентів під керівництвом викладачів у збірниках наукових праць: «Тиждень науки», «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті», «Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення» тощо (перелік останніх публікацій наведено на сторінці кафедри <https://zp.edu.ua/spysok-naukovyh-publikacij-studentiv-kafedry-informacynyh-tehnologiy-elektronnyh-zasobiv>);

виступи на конференціях, в тому числі – міжнародних (Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems; Manufacturing & Mechatronic Systems тощо);

участь у конкурсах наукових робіт (протягом останніх 5 років отримано 6 нагород за призові місця);

участь у виконанні науково-дослідної роботи № 04215 "Розробка математичного та програмного забезпечення проектування радіоелектронних апаратів".

Для отримання практичного досвіду студенти НУ «Запорізька політехніка» направляються на проходження практики на основі договірних відносин. Форми навчання можуть бути поєднані. Терміни навчання за відповідними формами визначаються можливостями виконання освітньої програми підготовки фахівців освітнього рівня. Студенти можуть висловити свої побажання та окреслити перспективи проходження практики відповідно до свого індивідуального плану підготовки. За умови відповідної згоди навчального закладу можливе введення інноваційних форм проходження практики: стажування за кордоном, практика при частковому працевлаштуванні студента, що дає можливість практиканту безпосередньо включитись у професійну діяльність

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

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseu.pdf) робочі програми навчальних дисциплін мають щорічно оновлюватися з урахуванням результатів моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм і, зокрема, отриманих від здобувачів вищої освіти та роботодавців побажань і зауважень. В окремих випадках, робочі програми можуть затверджуватися на декілька (до п'яти) років, а щорічні оновлення оформлюються у вигляді додатків до них.

Разом з компанією "Інфоком ЛТД" здобувачі розробили прототип робота-гіда для навчання студентів, який виконано у спеціалізованому прозорому корпусі. Зараз разом з представниками підприємства ведеться розробка навчальних матеріалів для проведення занять та досліджень студентів з використанням можливостей робота. Вивчення системи керування роботом впроваджено у дисципліну "Безпілотні технології" (викладач Фарафонов О.Ю.).

Виконання лабораторних з дисципліни "Обчислювальна техніка та мікропроцесори" (викладач Малий О.Ю.) здійснюється відповідно до актуальних задач реальних підприємств.

Ініціаторами оновлення освітніх компонент виступають викладачі, роботодавці та здобувачі ВО

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

Інтернаціоналізація діяльності НУ "Запорізька політехніка" («Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ "Запорізька політехніка" https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf) це: участь здобувачів у весняній школі проекту Erasmus+ ALIOT та International Week; підготовка матеріалів разом з викладачами на міжнародні конференції IDAACS 2019 (Франція), ACIT 2018 (Чехія); академічна мобільність за програмою Erasmus+ K1; у рамках проекту від British Council впровадження CLIL методики викладання професійно-орієнтованих дисциплін англійською мовою; міжнародні змагання (BEST, Міжнародні відбіркові змагання ICPC); лекції та семінари за участю європейських науковців. Отримані результати зараховуються при оцінюванні відповідних дисциплін. Викладачі беруть участь у міжнародних стажуваннях (ШилоГ.М., Фінляндія) та школах (Фурманова Н.І. Дортмундський університет прикладних наук, Erasmus+ ALIOT та International Week) та конференціях - IDAACS 2019(Франція), ACIT 2018 (Чехія). Перелік проектів програми ТЕМПІС та ERASMUS+ у реалізації яких брав/бере участь ЗВО, наведених на офіційному сайті за посиланням: <https://zp.edu.ua/mizhnarodni-proekty>.

Інтернаціоналізація діяльності ЗВО координується відділом міжнародної діяльності та роботи з іноземними студентами, що є структурним підрозділом НУ "Запорізька політехніка" (<https://zp.edu.ua/viddil-mizhnarodnoyi-diyalnosti-ta-roboty-z-inozemnymy-studentamy>)

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

В п. 4.4 «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf) наведено інформацію щодо контролю успішності навчальної діяльності студента.

Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін, що входять до ОП, відображено в освітній програмі, навчальному плані та робочій програмі кожної навчальної дисципліни. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується проведенням наступних контрольних заходів: 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, тощо; рубіжного підсумкового та відтермінованого контролю (зокрема, проведення ректорських контрольних робіт для перевірки залишкових знань після завершення вивчення дисципліни). Результати поточного контролю (поточна успішність) 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 виконанням індивідуальної семестрової роботи. Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: екзамени, стандартизовані тести, розрахункові роботи; презентації результатів виконаних завдань та досліджень, студентські презентації та виступи на наукових заходах, завдання на лабораторному обладнанні тощо. Зміст і структура екзаменаційних білетів (контрольних завдань) та критерії оцінювання визначаються рішенням кафедри. Рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти є інструментом контрольних заходів. Завдання рейтингового оцінювання:

- встановлення зворотного зв'язку зі здобувачами вищої освіти для своєчасного корегування його освітньої діяльності;
 - підвищення мотивації до активного навчання, регулярної самостійної роботи впродовж навчального семестру.
- Засоби діагностики та методи їх демонстрування розробляються науково-педагогічними працівниками відповідно до Рекомендацій з навчально-методичного забезпечення у НУ «Запорізька політехніка». Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни. Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується його в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали. Результати навчання здобувачами вищої освіти відображаються в їх індивідуальних навчальних планах, а також у залікових книжках студента 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 забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в робочій програмі дисципліни, структура та зміст якої регламентується Рекомендаціями з навчально-методичного забезпечення у НУ «Запорізька політехніка» (http://www.zntu.edu.ua/uploads/dept_nm/rekomendaciyi_z_navchalno-metodychnogo_zabezpechennya_u_nu_zaporizka_politehnika.docx), та в силабусах дисциплін.

У вказаних документах для кожного освітнього компоненту описуються методи і критерії оцінювання, наведено розподіл балів за змістовими модулями, вказані мінімальні і максимальні бали з кожного контрольного заходу. Передбачені кількісні і якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів. Оцінювання за кількісними критеріями 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?

Здобувачі ВО можуть отримати інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання на першому занятті з дисципліни та на сайті кафедри (оновлюється щорічно на початку навчального року), на якому оприлюднюються силабуси навчальних дисциплін із обов'язковим наведенням інформації про цілі і задачі навчальних дисциплін, форми контрольних заходів, критерії оцінювання та засоби діагностики знань. Графік освітнього процесу із чітким зазначенням періодів та тривалості теоретичного навчання, рубіжних контролів, практик екзаменаційних сесій, атестації представлений на сайті університету (<https://zp.edu.ua/potochni-rozporyadchi-dokumenti-navchalno-metodychnogo-viddil>). Результати складання екзаменів, диференційованих заліків, захисту курсових проектів (робіт) та практик вносяться до екзаменаційно-залікової відомості, залікової книжки (позитивні результати), індивідуального навчального плану студента. Результати рубіжного, семестрового контролю та щорічних ректорських контрольних робіт з детальним аналізом показників якості і абсолютної успішності регулярно обговорюються на засіданнях кафедр, Вчених рад факультетів (інститутів) та Вченої ради Університету, оприлюднюються на сайті (<https://zp.edu.ua/shchorichne-ocinyuvannya-zdobuvachiv-vyshchoyi-osvity>) і є одним із важливих чинників управління якістю освітнього процесу. Графік освітнього процесу наведено на офіційній сторінці кафедри ІТЕЗ (https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/dnevnoy_grafyk-uch.proc_.2020-21.xls)

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

Атестація бакалаврів ОП здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом МОН України від 12.12.2018 р. № 1382, кваліфікаційний проект (робота) має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми в галузі телекомунікацій та радіотехніки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Ця вимога реалізується шляхом затвердження тем кваліфікаційних робіт у відповідності до проблем та перспектив сучасних технологій створення та експлуатації систем радіоелектронної апаратури на реальних прикладах. Також вимогою Стандарту є відсутність академічного плагіату та фальсифікації у кваліфікаційному проекті (роботі). В НУ «Запорізька політехніка» діє «Положення про перевірку в НУ «Запорізька політехніка» кваліфікаційних випускних робіт (дипломних робіт/проектів) здобувачів вищої освіти на академічний плагіат» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_perevirku_na_plahiat.pdf), що передбачає обов'язкову перевірку представлених робіт на наявність ознак плагіату чи академічної недобросовісності. Окрім того, відповідно до вимог Стандарту, кваліфікаційні роботи оприлюднюються у репозитарії НУ «Запорізька політехніка». Форма атестації здобувачів вищої освіти відповідає Законам України «Про освіту», «Про вищу освіту» та «Про наукову і науково-технічну діяльність»

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»

(http://www.zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_orhanizatsiyu_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).

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 завдання, курсового проекту (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. Графік проведення захисту кваліфікаційних робіт бакалавра також затверджується наказом НУ «Запорізька політехніка» та оприлюднюється на стендах кафедри та деканату

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 викладачів при проведенні заліків та екзаменів забезпечується проведенням тестів та письмових екзаменів. Здобувачам вищої освіти забезпечуються рівні умови (зміст та кількість завдань, тривалість контрольного заходу, прозорий механізм оцінювання), вільний доступ до інформації про критерії оцінювання, терміни здачі контрольних заходів тощо. Також встановлюються єдині правила перездачі контрольних заходів, оскарження результатів атестації. Для об'єктивності оцінювання курсових робіт (проектів) захист курсового проекту (роботи), як правило, проводиться перед комісією у складі двох-трьох викладачів кафедри за участі керівника курсового проекту (роботи) і має публічний характер

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 студентом необхідно подати заяву на отримання дозволу (згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка»

(https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf).

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

Процедура оскарження результатів проведення контрольних заходів проводиться при наявності письмової заяви 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. У випадку незгоди з оцінкою, отриманою під час захисту кваліфікаційної роботи бакалавра, здобувач має право подати апеляцію на ім'я ректора. Апеляція подається після оприлюднення оцінок: повідомляється завідувачем кафедри та деканом факультету (директором інституту). Після надходження апеляції створюється комісія для її розгляду. Склад комісії затверджується наказом НУ «Запорізька політехніка». У випадку встановлення комісією порушення процедури проведення атестації, яке вплинуло на результати оцінювання, комісія пропонує ректору скасувати відповідне рішення і провести повторне засідання екзаменаційної комісії у присутності представників комісії з розгляду апеляції. 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 Статут НУ «Запорізька Політехніка» (<http://zntu.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf>), Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf) та Положення про перевірку в Національному університеті «Запорізька політехніка» кваліфікаційних випускних робіт (дипломних робіт/проектів) здобувачів вищої освіти на академічний плагіат (http://zntu.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_perevirku_na_plahiat.pdf). Ці положення спрямовані на створення і підтримку ефективної системи дотримання академічної доброчесності. Вона поширюється на наукові та навчально-методичні праці учасників освітнього процесу, кваліфікаційні і курсові роботи здобувачів вищої освіти. Результати опитувань студентів свідчать про те, що переважна більшість здобувачів ВО обізнані із правилами щодо дотримання академічної доброчесності у ЗВО

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

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності представлено за посиланням http://library.zp.edu.ua/academic_%20integrity/regulatory_framework.html
Перевірка випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на наявність плагіату здійснюється в системі Strike Plagiarism. (http://library.zp.edu.ua/academic_%20integrity/plagiarism_check.html) на етапі допуску роботи до захисту. Контроль здійснює безпосередньо завідувач випускової кафедри, або особа, визначена на кафедрі, чи особа, що здійснює функції нормоконтролю кваліфікаційної роботи. Підтвердженням проходження перевірки на наявність запозичень в кваліфікаційній роботі є скріншот результатів перевірки роботи спеціалізованими онлайн сервісами з визначення ступеня унікальності роботи. Рішення про допуск кваліфікаційної роботи до захисту, відповідно до відсотку унікальності випускової кваліфікаційної роботи, 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.

Результати перевірки на наявність академічного плагіату в роботі оформлюються протоколом засідання кафедри

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

Основною проблемою є недостатня поінформованість здобувачів вищої освіти про види порушень академічної доброчесності. Тому проводяться заходи, на яких пояснюються принципи академічної доброчесності та переваги навчання без її порушення. Зокрема, 9 та 10 грудня 2020 р. та 12.03.2021р. (у форматі онлайн) здобувачі відвідували семінари Володимира Бахрушина, д.ф.-м.н., професора кафедри системного аналізу та обчислювальної математики на тему. «Забезпечення академічної доброчесності учасників освітнього процесу», де було розглянуто питання:

- Поняття академічної доброчесності. Основні види порушень академічної доброчесності;
- Академічний плагіат, плагіат та самоплагіат;
- Фабрикація, фальсифікація та інші види порушень;
- Поняття та види академічної відповідальності;
- Практики забезпечення академічної доброчесності в Україні та світі.

Інші заходи, присвячені темі академічної доброчесності, можна переглянути на офіційній сторінці кафедри ІТЕЗ в фейсбук (https://www.facebook.com/groups/317608438676626/post_tags/?post_tag_id=1013150159122447). Основною мотивацією до доброчесного навчання є високий авторитет отриманого диплому і конкурентоспроможність випускників на ринку праці. Для популяризації академічної доброчесності, на кафедрі проводиться консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел, уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань

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

Випадків порушення академічної доброчесності в НУ "Запорізька політехніка" за освітньою програмою "Радіоелектронні апарати і засоби" виявлено не було

6. Людські ресурси

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

Конкурсний добір викладачів здійснюється згідно з «Положенням про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладення з ними трудових договорів (контрактів) національним університетом «Запорізька політехніка» (https://zpu.edu.ua/uploads/academic_council/pol_pro_konkurs_npp_kon\trakt.pdf). Проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» та укладання з ними контрактів передбачає виконання ними критеріїв, які характеризують якість їх науково-дослідної та навчально-методичної діяльності. Головною метою конкурсу є відбір науково-педагогічних працівників університету, 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 педагогічної етики, моралі, поважають гідність осіб, які навчаються, виховують їх у дусі патріотизму й поваги до Конституції України. Розгляд документів претендентів на вакантні посади здійснюється конкурсною комісією університету, склад якої затверджується наказом НУ «Запорізька політехніка». Перед цим 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 або мають ступінь магістра.

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

Для забезпечення залучення представників підприємств на КП «НВК «Іскра» в 2017 р. був відкритий центр інформаційних технологій електронних систем. В центрі проводяться заняття студентів за напрямками: сучасні технології проектування 3D-моделей конструкцій електронних пристроїв; моделювання фізичних процесів в електроніці; сучасні автоматизовані системи управління життєвим циклом електронних засобів. Спеціалісти підприємства знайомлять студентів з методиками автоматизації проектування. У 2018 році започаткована відкрита лабораторія кіберфізичних систем на базі бізнес-інкубатору НУ «Запорізька політехніка» для підтримки студентських стартапів. В 2020 р. за сприяння компаній ALD Engineering Company, Schneider Electric та «Автоматизація ТераВатт Груп» відкрито Науковий TechnoHU, основними напрямками роботи якого є розробка систем промислової автоматизації та інтернет-речей; адитивні технології та 3D-моделювання; проектування електронних пристроїв та виготовлення їх прототипів; розробка систем VR та AR; розробка цифрових двійників промислових об'єктів. В TechnoHUB вже відбулись заняття для викладачів від Azov Controls TeraWatt Group (Шило Г.М., Малий О.Ю., Фарафонов О.Ю. пройшли курс по роботі з контролером ПЛК та системою візуалізації Rockwell Automation), що сприятиме підвищенню рівня знань у студентів відповідно до вимог сучасного ринку праці. Також між ЗВО та ТОВ «Айтї Проект» підписано договір про співпрацю, що передбачає, зокрема, впровадження сучасних інформаційних технологій в наукові дослідження та навчальний процес.

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

Для отримання актуальних знань з різними напрямками, що вивчаються на ОП, були запрошені представники різних підприємств та організацій, що виступили із лекціями на заняттях зі споріднених дисциплін:

- Леонід Хацкевич, голова департаменту інтернету речей 482.Solutions (м. Одеса), член Асоціації підприємств промислової автоматизації України, тема «Блокчейн як протокол передачі цінності в економіці роботів» (2019 р.);
- Дар'я Голованова, провідний дизайнер компанії IT Gravity, тема «Тенденції у Веб-дизайні» (2019 р.);
- Олексій Чернік, керівник відділу інновацій ТОВ «Азовконтролз», тема «Принципи розробки та впровадження АСУ ТП для промислових підприємств» (2020 р.);
- Костянтин Вінніков, начальник відділу інформаційних технологій КП «НВК «Іскра», тема «Особливості конструктивно-технологічного електронного документообігу на КП «НВК «Іскра» (2020 р.);
- Сергій Румянцев, керівник департаменту безпілотних технологій ТОВ «Інфоком ЛТД», тема «Інноваційні системи ТОВ «Інфоком ЛТД» (2020 р.);
- Владислав Малий, керівник відділу АСУ ТП ТОВ «Укрграфіт», тема «Впровадження SCADA-систем на ТОВ «Укрграфіт» (2020 р.)

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

Згідно з «Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників у НУ «Запорізька політехніка» (https://zpu.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia__pro_pidvyshchennia_kvalifikatsiyi.pdf) кожні п'ять років викладачі підвищують свій кваліфікаційний рівень. Стажування проходять не тільки на підприємствах, де викладачі знайомляться з новими технологіями, а і підвищують свій викладацький рівень, переймаючи досвід в інших ЗВО. Так, викладачі кафедри ІТЕЗ в 2016 р. проходили стажування на КП «НВК «Іскра»: Малий О.Ю. (тема «Автоматизація управління технологічними процесами на виробництві»), Огренич Є.В. («Розрахунок теплових режимів блоків радіоелектронної апаратури»), Куляба-Харитонова Т.І. («Застосування системи конструкторсько-

технологічного документообігу Search (Intermech) при проектуванні електронних засобів»), Поспєєва І.Є. («Проектування радіоелектронної апаратури з використанням сучасних САПР»). В 2017 р. було здійснено стажування викладачів на НВП «Хартрон-Юком» Онищенка В.Ф. та Фарафонова О.Ю. («Використання FPGA при проектуванні вбудованих електронних пристроїв»). Викладач Шило Г.М. пройшла стажування у Вищій школі інформатики та вмінь, м. Лодзь, Польща (2018 р.), в Дортмундському університеті прикладних наук за темою «Automotive Software Engineering» (2020 р.), та за програмою «Технології Industry 4.0» (2020 р.). Викладач Фурманова Н.І. підвищила кваліфікацію «Virtual Master Cooperation on Data Science» від Erasmus+ (2019 р.).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» передбачає матеріальні та моральні заохочення і регламентується нормативно-правовою базою: Статут НУ «Запорізька політехніка» (<http://zntu.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf>), Колективний договір між адміністрацією та первинною профспілковою організацією Запорізького національного технічного університету на 2018-2022 рр. (http://zr.edu.ua/uploads/kolektyvnyu_dogovir.pdf), складовою якого є положення про преміювання науково-педагогічних працівників. Викладачі Шило Г.М. та Фурманова Н.І. підвищили свою кваліфікацію на курсах за темою «Підвищення мовної компетенції для професійного та службового спілкування англійською мовою в науково-дослідній і педагогічній діяльності» (2017 р.) Крім того, Шило Г.Н. підвищила викладацьку майстерність у Західно-Фінляндському коледжі, м. Гуйттінен, Фінляндія (2019 р.). Фурманова Н.І. пройшла курси, спрямовані на підвищення рівня викладання, зокрема, Academic Teaching Excellence "English As The Medium of Instruction" від Британської ради (2017 та 2018 рр. відповідно); Challenges of Multilingual education in Ukraine (2017 р.); підвищення кваліфікації "Методологія CLIL" (2018 р.), «Додатки Google в професійній діяльності» (2020 р.)

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?

Забезпечення фінансовими і матеріально-технічними ресурсами освітнього процесу регламентоване Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти

https://zr.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf

За кафедрою закріплені навчальні лабораторії, оснащені сучасним обладнанням:

–навч.лаб. конструювання та випробування радіоелектронних апаратів, ауд. 0 (випробування, діагностика і надійність), 40 (конструювання електронних пристроїв), 42 (технологія і виробництво), 44 (метрологія і стандартизація);

–навч.лаб. автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, ауд. 47 – (мікропроцесорні системи і комп'ютерноінтегровані технології), 48 (комп'ютерні технології проектування) з сучасним комп'ютерним обладнанням, CAD/CAM/CAE, PDM-системами;

–науково-дослідна лаб. «Кіберфізичні системи», ауд. 194а, оснащена 3D-принтером для створення прототипів конструкцій виробів.

Студентам створено сприятливі умови для самостійної роботи у комп'ютерному класі і читальних залах бібліотеки. Університет має доступ до волоконно-оптичної мережі «Уран».

Методичні матеріали (навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні вказівки до лабораторних робіт тощо) є у друкованому вигляді й у електронній формі у репозитаріях <http://eir.zntu.edu.ua>, бібліотеці <http://library.zntu.edu.ua> та відповідних курсах системи дистанційного навчання <https://moodle.zp.edu.ua/>

Відомості про матеріально-технічну базу <https://zr.edu.ua/materialno-tehnichne-zabezpechennya>

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?

Завдяки ефективному використанню коштів студентського самоврядування, а також благодійних і спонсорських коштів, реалізовано ряд проектів, які працюють на потреби студентства. Серед них: «Центри студентського самоврядування в гуртожитках» (тренінг-центри, юридичні клініки, спортивні, комп'ютерні, конференц-зали), «Інтернет в кожному кімнату гуртожитку», «Штаб сесії», «Студентське радіо», «Телефон довіри», «Вільний WiFi-Інтернет в університеті», «Студпідрозділ з охорони громадського порядку «ЩИТ», «Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників», «Школа підприємництва «Власна справа», обмін студентськими групами «ЗВО-партнер», «Турклуб», «Спортивний фанклуб», «Фотоклуб», «Студентам - студентські гуртожитки» тощо. Представники студентського самоврядування беруть участь в управлінні університету, вони є активними членами вчених рад та конференцій факультетів, інститутів, університету, погоджують відрахування та переведення студентів, призначення проректорів по роботі зі студентами. Директора студентського містечка та працівників студентських гуртожитків розробляють, обговорюють, затверджують проекти положень, наказів, розпоряджень, що стосуються студентів. З метою висвітлення подій в університеті і молодіжному русі Запоріжжя було ініційовано створення своєї власної пресслужби

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

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти у НУ «Запорізька політехніка» забезпечує комплекс підрозділів, серед яких: відділ охорони праці, експлуатаційно-технічний відділ, відділ охорони. Всі навчальні приміщення обстежені органами санітарно-технічного, пожежного нагляду та організацією з охорони праці. Позитивні висновки з результатів цих оглядів наведені у відповідних нормативних документах, які доступні на офіційному сайті університету (<http://zp.edu.ua/ohorona-praci>). У ауд. 194 корпусу № 4 працює медичний кабінет, де кожен студент може пройти первинний огляд та отримати консультацію медичного працівника. У ЗВО панує комфортна міжособистісна атмосфера, яка сприяє емоційному благополуччю та психічному здоров'ю здобувачів вищої освіти, відсутні будь-які прояви насильства, а також дотримано права і норми фізичної, психологічної, інформаційної та соціальної безпеки. У разі прояви булінгу можна отримати допомогу за адресами, наведеними на сайті університету (<https://zp.edu.ua/?q=node/8126>). У ЗВО існує служба психологічної підтримки (в а.2.10 корпусу №7), про що є інформація на дошці оголошень. Співробітники кафедри Соціальної роботи та психології надають кваліфіковану допомогу. Здобувачі вищої освіти даної ОП за потреби повністю забезпечені житлом в гуртожитках університету. Як показало опитування, 71% студентів задоволені існуючими умовами щодо безпечності освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів ВО, включаючи психічне здоров'я.

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?

Усю необхідну інформацію здобувачі вищої освіти отримують через офіційний сайт університету, а також в соціальних мережах. Так, для студентів даної ОП створено окрему групу в месенджері Telegram, де вони оперативно отримують усю необхідну інформацію: оголошення, графіки консультацій, запрошення на zoom-конференції тощо. НУ «Запорізька політехніка» активно працює над питаннями працевлаштування студентів та випускників. На офіційному сайті університету є сторінки з інформацією щодо актуальних вакансій для випускників (<https://zp.edu.ua/aktualni-vakansiyi-dlya-vipusknikiv>) та для студентів (<https://zp.edu.ua/aktualni-vakansiyi-dlya-studentiv>). Крім того, створений «Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників» (<http://zntu.edu.ua/centrspryannya-pracevlashtuvannyu-studentiv-ta-vipusknikiv-zntu-o>), основними задачами якого є надання кваліфікованої допомоги при написанні резюме, висвітлення резюме випускників на сайті Центру та інших Інтернет-ресурсах; надання інформації щодо календарних заходів (ярмарки вакансій, зустрічі з роботодавцями, тощо), допомога у пошуку робочого місця після закінчення ЗВО або під час навчання (у канікулярний період). Студенти також залучаються до оплачуваної роботи в університеті. За ініціативи Департаменту економічного розвитку і торгівлі облдержадміністрації, Регіонального фонду підтримки підприємництва в Запорізькій області здобувачам надана можливість приймати участь у розробці стартап-проектів. Вони забезпечуються інформаційною підтримкою та консультацією спеціалістів, мають лабораторію для створення прототипів виробів від бізнес-інкубатора НУ «ЗП», надається всебічна підтримка у реалізації проектів. Також здійснюється соціальна підтримка пільгових категорій, які отримують соціальні стипендії у встановленому порядку. Понад 300 студентів пільгових категорій отримують додаткове державне забезпечення. В рамках міської комплексної програми соціального захисту населення студентам-інвалідам надається цільова допомога. Багато уваги надається консультаціям з прав студентів різних категорій. Ведеться облік і індивідуальна робота зі студентами-сиротами, студентами-інвалідами, студентськими сім'ями та іншими пільговими категоріями. Студенти, що проживають в гуртожитках, мають можливість отримання субсидій. Підтримка здобувачів ВО забезпечується розвиненою соціальною інфраструктурою; в університеті є 4 гуртожитки для студентів; наявна достатня кількість спортивних споруд; працюють пункти громадського харчування. Оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів здійснюється шляхом соціологічних опитувань студентів і студентського моніторингу освітнього процесу, проведення щорічного аналізу відповідними підрозділами. Так, опитування показали, що студентам відомі наступні форми підтримки: освітня (86%), організаційна (32%), інформаційна (92%), консультативна (77%), соціальна (65%). Рівень задоволеності цією підтримкою досить високий і складає від 75 до 93% для різних видів підтримки

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 ЗВО створені достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Детальна інформація про умови для таких осіб, які реалізовані в НУ «Запорізька політехніка», розміщена на офіційному сайті університету (<https://zp.edu.ua/umovy-dlya-osib-z-osoblyvymy-potrebamy>).

Особам з особливими освітніми потребами надається постійна підтримка 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.

Для здобувачів вищої освіти даної ОП, заняття яких відбуваються здебільшого у аудиторних приміщеннях третього та четвертого корпусу, організовано можливість вільного доступу шляхом обладнання окремого безсходинкового входу до університету.

В ЗВО діє «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з обмеженими фізичними можливостями, громадян похилого віку, інших маломобільних груп населення під час перебування на території Запорізького національного технічного університету», затверджений наказом № 195-А від 07.11.2018р.

https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2018/Poriadok_suprovodu_nadannia_dopomogy.pdf

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?

На виконання закону України «Про запобігання корупції» була введена в дію Антикорупційна програма НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/rector/antikorupciyna_programma_zntu.pdf). Антикорупційна програма є комплексом правил, стандартів і процедур щодо виявлення, протидії та запобігання корупції у діяльності університету. Антикорупційна програма встановлює стандарти та вимоги, передбачені Законом України «Про запобігання корупції» та Типовою антикорупційною програмою, затвердженою рішенням Національного агентства з питань запобігання корупції. Антикорупційну програму затверджено наказом ректора університету після її обговорення з працівниками і посадовими особами на конференції трудового колективу, включаючи осіб, які навчаються. Текст Антикорупційної програми перебуває у постійному відкритому доступі для учасників освітнього процесу а також для його ділових партнерів у електронній формі на веб-сайті університету (<https://zp.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupciyi>). Так, зокрема, постійно здійснюється моніторинг стану дотримання в структурних підрозділах ЗВО норм антикорупційного законодавства. Для реалізації права громадян на одержання інформації, забезпечення відкритості, доступності та достовірності такої інформації на офіційному сайті розміщений та регулярно оновлюється розділ «Запобігання та протидія корупції», який містить інформацію щодо нормативно-правових та методичних матеріалів із запобігання та виявлення корупції, з планом заходів щодо запобігання та протидії корупції, звітом уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції. Розміщена контактна інформація для повідомлень про прояви корупції з боку посадових осіб та співробітників НУ «Запорізька політехніка».

Вживаються заходи запровадження дієвого зв'язку з громадськістю 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. Останні анонімні опитування здобувачів ВО за ОП показали, що студенти обізнані із політикою врегулювання конфліктних ситуацій

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 (системи внутрішнього забезпечення якості) (http://www.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?

Перегляд ОП відбувається щорічно. За результатами останнього перегляду на засіданні Вченої ради НУ «Запорізька політехніка» 02.03.20 було затверджено поточний варіант ОП, що відрізняється від попереднього наступним:
- внесені зміни до циклу загальної підготовки (зокрема, введено нові дисципліни «EDA системи», «Хмарні САПР», «Бездротові системи та мережі», «Адитивні технології виробництва» та додано до переліку нормативних дисциплін);
- збільшено кількість вибіркових професійно-орієнтованих дисциплін, серед яких здобувачі мають можливість обирати із каталогу для галузі 17 «Електроніка та телекомунікації». Такі зміни обумовлені запитом студентської спільноти на посилення студентоцентризованості навчання, а також пропозиціями стейкхолдерів (роботодавців та випускників) щодо внесення освітніх компонентів для отримання здобувачами найбільш актуальних та затребуваних у регіоні знань та вмінь. В новій редакції ОП враховано спрямування регіону на промислові підприємства різних галузей та необхідність забезпечення підприємств фахівцями з напрямку адитивних технологій, систем бездротового зв'язку

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

Представники здобувачів беруть участь у розширених засіданнях кафедри з обговорення навчально-методичних матеріалів та освітніх програм. Під час індивідуальних консультацій за стартап-проектами та в рамках курсових робіт викладачі обговорюють зі студентами, розвиток яких напрямків на кафедрі найбільш цікавий для них. Під час виконання та після захисту атестаційних робіт проводяться спільні обговорення з представниками підприємств та здобувачами питань щодо перспектив розвитку ОП. Наприклад, за ініціативою здобувачів (Котляров Вадим) - було впроваджено в освітню програму додаткові програмні результати, які спрямовані на вивчення мехатронних та роботехнічних систем та комплексів (дисципліна

«Основи мехатроніки та робототехніки»), Потапенко Артем запропонував використання хмарних технологій при проектуванні у САПР, Соколик Іаків - вивчення нових технологій 3D-друку у рамках дисципліни «Адитивні технології». Внесення змін до ОП відбувається відповідно до результатів усних опитувань, анонімного анкетування, внесення письмових пропозицій від здобувачів щодо змісту існуючих освітніх компонент, забезпечення якості ОП, введення нових освітніх компонентів

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

У НУ «Запорізька політехніка» діє студентське самоврядування на рівні факультету, студентського гуртожитку, університету та його коледжів, інтегроване в систему навчально-виховної роботи зі студентами. Його діяльність направлена на удосконалення освітнього процесу, спрямованого на якісне навчання, виховання духовності і культури студентів, зростання у студентській молоді соціальної активності та відповідальності за доручену справу. Студентське самоврядування НУ «Запорізька політехніка» скеровує діяльність студентської громади університету та гармонійний розвиток особистості члена студентської громади, ефективне навчання та професійну підготовку, формування навичок майбутнього організатора та керівника, виховання активної громадської позиції. Основними завданнями органів студентського самоврядування НУ «Запорізька політехніка» є співпраця з ректоратом Університету 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. Оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів здійснюється шляхом соціологічних опитувань студентів і студентського моніторингу освітнього процесу, проведення щорічного аналізу відповідними підрозділами

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

Проект ОП викладається на сайті ЗВО для ознайомлення стейкхолдерами, що можуть вносити пропозиції щодо компетентностей та програмних результатів навчання. Поточна ОП була розроблена із залученням представників підприємств регіону різної форми власності. Наприклад, на замовлення компаній «Автоматизація ТераВатт Груп» та «Інфоком» було введено вивчення системи EPLAN, що було враховано в ОП шляхом введення його вивчення в дисципліні «Виробництво електронних апаратів» для досягнення додаткового програмного результату «Вміння здійснювати оформлення результатів проектування у системі EPLAN» тощо. Компанія «Інфоком» є лідером з безпілотних технологій та робототехнічних систем в Україні. Розробки компанії впроваджено у дисципліну «Мехатроніка та робототехніка». Між ЗВО та ТОВ «Айті Проект» підписано договір про співпрацю, що передбачає, зокрема, впровадження сучасних інформаційних технологій в наукові дослідження та навчальний процес (впровадження технології LoRaWAN), зміни внесено до проекту оновленої ОП. Згідно співпраці в цикл підготовки введено дисципліну «Бездротові системи та мережі».

Асоціацією «підприємств промислової автоматизації України» щорічно проводяться круглі столи на базі ЗВО, де обговорюються питання компетентностей випускників ЗВО за галуззю 15 та 17. На круглий стіл запрошуються всі підприємства Запорізького регіону.

Запорізький кластер «Інжиніринг. Автоматизація. Машинобудування» створює умови для проведення обговорень між представниками ЗВО та бізнесом зміни в ОП.

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

Процедура збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників проводиться через опитування в соціальних мережах <https://www.facebook.com/groups/zntuited/permalink/1149519925485469/?sfnsn=mo>, телефонне опитування, особисте спілкування та на сайті кафедри <https://zp.edu.ua/opytuvannya-steykholderiv-osvitnih-ta-osvitno-profesiyuniprogram>. 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 при розробці та перегляді освітніх програм.

В НУ «Запорізька політехніка» працює центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників, який сприяє пошуку робочих місць для студентів після закінчення навчання. Центр постійно здійснює моніторинг ринку 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?

В ході здійснення процедури внутрішнього забезпечення якості було рекомендовано запровадити викладання дисциплін англійською мовою для збільшення кількості студентів вільно володіючих англійською мовою та мотивування їх до участі у академічній мобільності.

Для підвищення рівня з сучасних технологій програмування промислових контролерів та вивчення нової матеріально-технічної бази, що надано університету роботодавцями, викладачі кафедри взяли участь у навчанні від компанії «Шнейдер Електрик Україна» та «Азов Контролз»

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

акредитації інших ОП були враховані під час удосконалення цієї ОП?

Оскільки акредитація є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що беруться під час удосконалення ОП, немає.

Після проведення акредитації ОПП «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» за рівнем «магістр» були враховані зауваження щодо реалізації права здобувачів ВО на вільний вибір освітніх компонент. Було створено Загальноуніверситетський каталог дисциплін (для дисциплін із циклу загальної підготовки) та Галузевий каталог дисциплін (для дисциплін із циклу професійної підготовки). Це удосконалило можливість вибору освітніх компонент здобувачами

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

Академічна спільнота бере активну участь в забезпеченні якості освітньої програми. На кафедрі ведеться регулярна методична робота з оптимізації структури та змісту освітніх компонентів. Обговорюються можливості застосування нових методик викладання, розвитку матеріально-технічного забезпечення кафедри. Проводяться відкриті лекції, що дає можливість вдосконалити педагогічну майстерність як лектора (врахувавши зауваження присутніх на лекції), так і відвідувачів (побачити нові підходи до проведення занять, почерпнути методи підвищення зацікавленості студентів предметом). На факультеті радіоелектроніки та телекомунікацій постійно діє навчально-методична комісія, що опікується забезпеченням якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. В університеті створено робочу групу з питань удосконалення освітніх програм та освітнього процесу НУ «Запорізька політехніка» (Наказ№116, від 07.04.2021 р.)

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

Навчальний та навчально-методичний відділи є основними структурними підрозділами НУ «Запорізька політехніка», які здійснюють функції розробки проектів університетських нормативних, інструктивних та організаційно-методичних документів з питань планування та організації освітнього процесу, моніторингу розвитку освітнього процесу, результатів проведення контрольних заходів, поточного і рубіжного контролю, заліково-екзаменаційних сесій, екзаменів, виконання курсових та дипломних проектів (робіт), атестації здобувачів вищої освіти, а також модернізації навчально-методичного забезпечення. Відповідними підрозділами ініціюються процеси періодичного перегляду освітніх програм, щорічного оцінювання здобувачів вищої освіти, рейтингового оцінювання науково-педагогічних і педагогічних працівників та оприлюднення результатів. Навчальний та Навчально-методичний відділи функціонують відповідно до Статуту університету і в своїй роботі керуються законодавчими актами України з питань освіти, нормативними документами МОН України. Положення про Навчальний відділ: http://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_navchalnyy_viddil.pdf
Положення про Навчально-методичний відділ
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_navchalnometodychnyy_viddil.pdf

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» що розміщене на сайті університету https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_organizatsiyu_osvitnoho_protseesu.pdf та є загальнодоступним. Основні нормативні акти доводяться до відома студентам-першокурсникам представниками деканату, кураторами та студентським самоврядуванням в перші дні навчання.

На сайті ЗВО представлені наступні відомості:

- Права та обов'язки студента (<https://zp.edu.ua/prava-ta-obovyazki-studenta>);
 - Нормативна база навчального процесу (<https://zp.edu.ua/normativna-baza-navchalnogo-procesu>), зокрема, де наявні відомості про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗВО; організацію ректорського контролю якості навчання студентів; підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників; проведення практики; рейтингову систему оцінки діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів; перевірку кваліфікаційних випускних робіт на академічний плагіат; порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу; порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів ВО тощо.
- Ця інформація є загальнодоступною для всіх учасників освітнього процесу.

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-informaciynih-tehnologiy-elektronnih-zasobiv> <https://zp.edu.ua/contact>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони:

- використання сучасних технологій CAD/CAM/CAE-систем, AR/VR та хмарних технологій у навчальному процесі;
- сучасне матеріальне-технічне оснащення напрямку автоматизації, Інтернет речей та робототехніки за рахунок підприємств-партнерів;
- мотивація інноваційної діяльності студентів через використання ресурсів бізнес-інкубатору;
- партнерські зв'язки з підприємствами регіону та України;
- участь студентів у формуванні і реалізації освітньої політики університету.

Слабкі сторони:

- підсилити можливість з участі студентів у програмах міжнародної академічної мобільності;
- розширити використання можливостей з впровадження дуальної освіти.

На підставі наведених вище фактів можна зробити висновок, що освітня діяльність НУ «Запорізька політехніка» з підготовки фахівців освітнього рівня «бакалавр» за освітньою програмою «Радіоелектронні апарати та засоби», 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?

Збільшення кількості дисциплін, що викладаються англійською мовою з метою підвищення можливості участі здобувачів та НПП у програмах академічної мобільності та підготовки грантових заявок.

Розширення тематики науково-дослідних робіт на замовлення підприємств із залученням студентів та НПП.

Обговорення проекту положення про дуальну освіту та підписання договорів з підприємствами КП НВК «Іскра», ПрАТ «Плутон», щодо її впровадження.

Виведення інноваційної діяльності студентів та НПП на комерційний рівень у Навчально-науковому центрі «Інжинірингова школа «Ноосфера»»

Запевнення

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

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

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

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

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

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

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ:

Дата:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Основи технології електронних апаратів	навчальна дисципліна	<i>силабус_ОТЕА.pdf</i>	tYzRutqXAl/8xXBUFFeAuSogQAo1oK8VhL+Yef4/DqI=	
Адитивні технології	навчальна дисципліна	<i>Адитивні технології.pdf</i>	QuM8RoNLNN+vS94q/dF47ChXdfNCwoV8BijFqGSOsTQ=	Використовується спеціальне обладнання та програмне забезпечення
Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ІІТта РТС.pdf</i>	eMNwc2NEIGICZBtfRSrOKFkMR1trockufPPQ26FR69U=	
Тепломасообмін в радіоелектронних апаратах	навчальна дисципліна	<i>ТМО.pdf</i>	oUBkTjz5tx6s7m+Vah1eFViLUkxq8qpfT4gn9Gq4xjk=	
Технологія деталей	навчальна дисципліна	<i>ТД.pdf</i>	BoV+3g4PSKBBM+OJbcNC7O7SiOZAA LT+yW7BucNClGc=	
Фізичні основи електронних приладів	навчальна дисципліна	<i>ФОЕП.pdf</i>	K/F99FiryE5mKglUoEv833PdOwGAA+C Gcj7Mxo/EaWI=	
Вища математика	навчальна дисципліна	<i>sylabus_vuц_mate м.pdf</i>	NZqYPsGppNZvyLklQJdCkNSOwerp2XX9OUa5RNOmjX4=	
Фізика	навчальна дисципліна	<i>Syllabus_Physics_172_RT_en.pdf</i>	nLjJhroVohvE6xdniUhHW4aHWHo+SImInQhTjffynYg=	
Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>силабус_іноз мова.pdf</i>	NtuKXMJiRWZoqI/qzozZlp+9gJdBlUzoHUduAnZ2Kyw=	
Інженерна та комп'ютерна графіка	навчальна дисципліна	<i>Силабус Інж та КТ.pdf</i>	CFHMqusUQadqnSbIFo+Llnoq1U42n8AcioPfpDot3oY=	
Українська мова	навчальна дисципліна	<i>Силабус. УМПС.pdf</i>	UkJpSoUnXucL9yPnSD/aXo5wmR1T6qsh2pV3fZN2lQ8=	
Економіка за видами діяльності	навчальна дисципліна	<i>силабус ЕЗВД.pdf</i>	OojP4VHnj9rojIWwpssegOmMxzKEEfAfsyjsHi6RUWE=	
Економічна теорія	навчальна дисципліна	<i>sylabus_ET.pdf</i>	rvzJzXILIXS2pQ5SMYPUpDhggZaBkniSk638/bnzE4=	
Електро- та радіоматеріали	навчальна дисципліна	<i>Електро та радіоматеріали.pdf</i>	Do5QYdYuMHshxR42BzoYLe1BrB6jGCCKbjRxirEkK4=	
EDA-системи	навчальна дисципліна	<i>EDA-системи.pdf</i>	+ALC2QMxeDeo1rAXQ13hh8qBtQuo/UokRhpDnq8FWN4=	Використовується лабораторія кафедри, де встановлено ліцензійне програмне забезпечення згідно корпоративної ліцензії
Технічна електродинаміка	навчальна дисципліна	<i>силабус_ТЕД.pdf</i>	LNESJJIGzbp+J6zra3uj2LESZLKOzCvNjydiWMwvTNk=	
Виробництво електронних апаратів	навчальна дисципліна	<i>Виробництво.pdf</i>	ZktvuhjYWnbgurfTYqoogGBHAzkGFyij1J	

			ZhZEq6nFE=	
Бездротові системи та мережі	навчальна дисципліна	<i>бездротові СтаМ.pdf</i>	COpCVJPi4cPc7RQ+16kv3ztwq+Jfb9gt8qJHSKWzz6E=	Використовується спеціальне обладнання та програмне забезпечення
Метрологія, стандартизація та сертифікація	навчальна дисципліна	<i>Метрологія, стандартизація та сертифікація.pdf</i>	9YBV/GRUoNps7NSs32U/DW4OPfW2+B5WN70qhilNWXI=	Використовується спеціальне обладнання та програмне забезпечення
Основи схемотехніки	навчальна дисципліна	<i>Основи схемотехніки.pdf</i>	1hh4Mh3gh2MYvNPpUN51JaSyZcJqze+AP5+Dp1R3d6g=	
Обчислювальна техніка та мікропроцесори	навчальна дисципліна	<i>Обчислювальна техніка та мікропроцесори.pdf</i>	ObIzxKOICfqsns82RIIhnMr9DYWospdFyo0MigAft8oU=	Використовується спеціальне обладнання та програмне забезпечення
Дипломовання	підсумкова атестація	<i>Силабус_диплом.pdf</i>	RGoSssELS8niY7bvTsnD9gnVGdNh82pC/834MC1bpmI=	
Переддипломна практика	практика	<i>Силабус_д_практика.pdf</i>	EvGaK/Wq4+wPNSiEuCpGVcyhfgHoR6mewQi5uSiQkBE=	
Конструкторсько-технологічна практика	практика	<i>Силабус_практика.pdf</i>	OjXtrSk1oGK3htEF62Tnfe7/+FWu+YEB0A8hz9rm3II=	
Сучасні технології обслуговування та ремонту	навчальна дисципліна	<i>Сучасні технології обслуговування та ремонту.pdf</i>	xaviYdNIYCKapTigxICMniwiXONovY5dg23zz+OJvBI=	Використовується спеціальне обладнання та програмне забезпечення
Телекомунікаційні системи	навчальна дисципліна	<i>Телекомунікаційні системи.pdf</i>	s6GpoAHBvNzGyY6czCByCojii5oDyiExWN4qriumo1U=	
Комп'ютерні технології в дизайні	навчальна дисципліна	<i>Силабус_КТД.pdf</i>	n6eTuknBV5ak1igpftJ/NUQFaPj9NrOxM5AIU9mS4EM=	Використовується лабораторія кафедри, де встановлено ліцензійне програмне забезпечення згідно корпоративної ліцензії
Інформаційні технології	навчальна дисципліна	<i>syllabus_it.pdf</i>	UMjja/QYSDC2m83AAky367ajW3DGXtdhhKKfWHoUC18=	Використовується лабораторія кафедри, де встановлено ліцензійне програмне забезпечення згідно корпоративної ліцензії
Радіотехнічні системи	навчальна дисципліна	<i>силабус_ПТС.pdf</i>	BjxystmfwCNbg4ZwoGR7JcIhUYBMPep7A6OiwMxqkE=	Використовується спеціальне обладнання
Хмарні САПР	навчальна дисципліна	<i>силабус_ХМТ.pdf</i>	o3a8/TACJo2Vdp9ecQZsteIoLoDw6KgOGc4Vls6fEjY=	Використовується лабораторія кафедри, де встановлене спеціалізоване програмне забезпечення
Теорія електричних кіл та сигналів	навчальна дисципліна	<i>ТЕКтаС.pdf</i>	Jqvp4SZhU4ITRVKr518J2yUcKPaCGo6SdI+wshrsRU8=	

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
--------------	-----	--------	-----------------------	------------------------	------	---	---------------

102897	Малий Олександр Юрійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроні ки і телекомунікаці й	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 091001 Виробництво електронних засобів, Диплом кандидата наук ДК 013029, виданий 28.03.2013	15	Бездотові системи та мережі	<p>Стажування, КП НВК "Іскра" (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема стажування – Автоматизація управління технологічними процесами на виробництві. Свідоцтво про підвищення кваліфікації № СПК № 02136146/1181-20 від 25.02.2020 за освітньою програмою "Педагогічні працівники закладів позашкільної освіти", Комунальний заклад "Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти" Запорізької обласної ради. Дата стажування: з 10.02.2020 по 25.02.2020, удосконала професійна компетентність в обсязі 30 академічних годин (1 кредит ECST). Виконання п. 2, 13, 14, 18 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників:</p> <p>2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кришук В. М. Універсальна алгоритмічна мова програмування мікроконтролерів / В. М. Кришук, О. Ю. Малий, О. Ю. Воропай // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. – 2009. – №2. – С. 115-120. 2. Воропай А. Ю. Математическое обеспечение автоматизации разработки и проверки программ микроконтроллеров / А. Ю. Воропай, В. Н. Кришук, А. Ю. Малий // Радіотехніка. – 2009. – №3(158). – С. 100-106. 3. Малий О. Ю. Розробка методів універсалізації програмування мікроконтролерів різних сімейств/ А. Ю. Малий // Радіотехніка. – 2009.
--------	--------------------------------	---------------------------------------	--	--	----	-----------------------------------	--

–№4(159). – С. 355-366.

4. Малий О. Ю.
Алгоритм автоматизованого вибору восьмирозрядного мікроконтролеру при вирішенні інженерних задач / О. Ю. Малий, О. Ю. Фарафонов, М. І. Лазуткін // Радіотехніка. – 2011. – №4(167). – С. 171-180.

5. Малий О. Ю. Метод опису інженерних задач за допомогою універсальної мови програмування мікроконтролерів / О. Ю. Малий, О. Ю. Фарафонов, О. А. Дем'яненко // Радіотехніка. – 2012. – №2(169). – С. 116-124.

6. Фурманова, Н.І.
Удосконалення методу пошуку рішень для оптимізації з використанням генетичного алгоритму шляхом попередньої кластеризації / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий, Ю.О. Сциліцин // Технологія приборостроения: научно-технический журнал. - 2017. - №2. - с. 6-9.

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування:

1. Конспект лекцій з дисципліни "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 58 с.

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «САПР

мікро- і наносистем» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікація та радіотехніка» освітньої програми «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Укладачі: О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова, О.Ю. Малий. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 29 с.

3. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 14 с.

14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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:

1. Керівництво призерами I і II етапу Всеукраїнського конкурсу наукових студентських робіт з напрямку «Радіотехніка».
2. Керівництво призерами студентської олімпіади з напрямку «Радіоелектронні апарати».
3. Робота у складі журі I етапу (ЗНТУ / НУ «Запорізька

						політехніка») та II етапу (ХНУРЕ, м. Харків) Всеукраїнського конкурсу наукових студентських робіт за спеціальністю 172 (2007-2019 рр.) 4. Робота у складі журі у II етапі Всеукраїнської олімпіади з дисципліни «Робототехніка» (Одеса, ОНАХТ, 2019 р.) 18) наукове консультування установ, підприємств, організацій протягом не менше двох років: 1. Наукове консультування ТОВ «Вагавес» з липня 2016 року 2. Наукове консультування ТОВ «Центр технологій» з вересня 2018 року.	
102897	Малий Олександр Юрійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 091001 Виробництво електронних засобів, Диплом кандидата наук ДК 013029, виданий 28.03.2013	15	Телекомунікаційні системи	Стажування, КП НВК "Іскра" (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема стажування – Автоматизація управління технологічними процесами на виробництві. Свідоцтво про підвищення кваліфікації № СПК № 02136146/1181-20 від 25.02.2020 за освітньою програмою "Педагогічні працівники закладів позашкільної освіти", Комунальний заклад "Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти" Запорізької обласної ради. Дата стажування: з 10.02.2020 по 25.02.2020, удосконалена професійна компетентність в обсязі 30 академічних годин (1 кредит ECST). Виконання п. 2, 13, 14, 18 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників: 2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Кришук В. М.

Універсальна алгоритмічна мова програмування мікроконтролерів / В. М. Кришук, О. Ю. Малий, О. Ю. Воропай // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. – 2009. – №2. – С. 115-120.

2. Воропай А. Ю. Математическое обеспечение автоматизации разработки и проверки программ микроконтроллеров / А. Ю. Воропай, В. Н. Кришук, А. Ю. Малий // Радіотехніка. – 2009. – №3(158). – С. 100-106.

3. Малий О. Ю. Розробка методів універсалізації програмування мікроконтролерів різних сімейств / А. Ю. Малий // Радіотехніка. – 2009. – №4(159). – С. 355-366.

4. Малий О. Ю. Алгоритм автоматизованого вибору восьмирозрядного мікроконтролеру при вирішенні інженерних задач / О. Ю. Малий, О. Ю. Фарафонов, М. І. Лазуткін // Радіотехніка. – 2011. – №4(167). – С. 171-180.

5. Малий О. Ю. Метод опису інженерних задач за допомогою універсальної мови програмування мікроконтролерів / О. Ю. Малий, О. Ю. Фарафонов, О. А. Дем'яненко // Радіотехніка. – 2012. – №2(169). – С. 116-124.

6. Фурманова, Н.І. Удосконалення методу пошуку рішень для оптимізації з використанням генетичного алгоритму шляхом попередньої кластеризації / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий, Ю.О. Сцилцін // Технологія приборостроения: научно-технический журнал. - 2017. - №2. - с. 6-9.

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів

лекцій/практикумів/м
егодичних
вказівок/рекомендаці
й загальною кількістю
три найменування:
1. Конспект лекцій з
дисципліни "САПР
мікро- і наносистем"
для студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» (освітня
програма
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки») усіх форм
навчання / Уклад.:
Фурманова Н.І.,
Фарафонов О.Ю.,
Малий О.Ю. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2019. –
58 с.
2. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт з
дисципліни «САПР
мікро- і наносистем»
для студентів
спеціальності 172
«Телекомунікація та
радіотехніка»
освітньої програми
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки» усіх форм
навчання / Укладачі:
О.Ю. Фарафонов, Н.І.
Фурманова, О.Ю.
Малий. – Запоріжжя:
ЗНТУ, 2019. – 29 с.
3. Методичні вказівки
для виконання
самостійної роботи
"САПР мікро- і
наносистем" для
студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» (освітні
програми
«Радіоелектронні
апарати та засоби» та
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки») усіх форм
навчання / Уклад.:
Фурманова Н.І.,
Фарафонов О.Ю.,
Малий О.Ю. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2019. –
14 с.
14) керівництво
студентом, який
зайняв призове місце
на I етапі
Всеукраїнської
студентської
олімпіади
(Всеукраїнського
конкурсу студентських
наукових робіт), або

						<p>робота у складі організаційного комітету/журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком/проблемною групою:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Керівництво призерами I і II етапу Всеукраїнського конкурсу наукових студентських робіт з напрямку «Радіотехніка». 2. Керівництво призерами студентської олімпіади з напрямку «Радіоелектронні апарати». 3. Робота у складі журі I етапу (ЗНТУ / НУ «Запорізька політехніка») та II етапу (ХНУРЕ, м. Харків) Всеукраїнського конкурсу наукових студентських робіт за спеціальністю 172 (2007-2019 рр.) 4. Робота у складі журі у II етапі Всеукраїнської олімпіади з дисципліни «Робототехніка» (Одеса, ОНАХТ, 2019 р.) <p>18) наукове консультування установ, підприємств, організацій протягом не менше двох років:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наукове консультування ТОВ «Вагавес» з липня 2016 року 2. Наукове консультування ТОВ «Центр технологій» з вересня 2018 року. 	
11572	Катиш Тетяна Валентинівна	Доцент, Основне місце роботи	Гуманітарний факультет	Диплом кандидата наук ДК 030070, виданий 30.06.2005, Атестація доцента 12ДЦ 020131, виданий 30.10.2008	26	Українська мова	<p>Наукові праці Катиш Тетяни Валентинівни Основні наукові роботи (публікації)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Офіційна та державна мова в Європейському просторі: спільні тенденції та національні особливості / Т.В. Катиш // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Філологія». – 2019. – Випуск 39. – С. 29 – 32. 2. Використання технічних термінів у

мові української наукової фантастики XX ст. / Т.В. Катиш // Вісник Запорізького національного університету: Зб. наукових праць. Філологічні науки. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2019. – № 1.

3. Типи дефініцій термінів у науково-навчальних текстах з радіоелектроніки та телекомунікацій / Т.В. Катиш // Лінгвістика. Лінгвокультурологія: збірник [Лінгвістичні та лінгвокультурологічні аспекти навчання іноземних студентів у вищих навчальних закладах України] / За заг. ред. проф. Ю.О. Шепеля. Дніпро: Роял Принт, 2018. – Т.12. – Ч. 1. С. 85 – 95.

4. Перекладні термінологічні словники з радіоелектроніки / Т.В. Катиш // Вісник Запорізького національного університету: Зб. наукових праць. Філологічні науки. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2017. – № 2. – С. 94 – 100.

5. Синонімія в термінології інформаційної безпеки та сучасних мережевих технологій / Т.В. Катиш // Наукові записки. Серія «Філологічні науки» (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя) / відп. ред. проф. Г.В. Самойленко. – Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2016. – Кн. 1. – С. 13 – 16.

6. Типи лексичних завдань з мови спеціальності: досвід вітчизняної та зарубіжної лінгводидактичної науки і практики / Т.В. Катиш // Вісник Запорізького національного університету: Зб. наукових праць. Філологічні науки. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2015. – № 1. – С. 370 – 376.

Методичні вказівки та конспекти лекцій

1. Конспект лекцій з дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)» для студентів денної форми навчання /Укл.: Бондарчук К.С., Біленко Т.Г., Брацун О.І., Катиш Т.В., МIRONЮК Л.В. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2015.– 33 с.
2. Методичні вказівки з дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)» для студентів 1 курсу технічних та комп'ютерних спеціальностей денної форми навчання /Укл.: Брацун О.І., Катиш Т.В., МIRONЮК Л.В.– Запоріжжя: ЗНТУ, 2015.– 30 с.
3. Методичні вказівки з дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)» для студентів 1 курсу факультету управління фізичною культурою та спортом денної форми навчання /Укл.: Брацун О.І., Катиш Т.В., МIRONЮК Л.В.– Запоріжжя: ЗНТУ, 2018.– 30 с.
4. Навчальний російсько-український словник базової радіотехнічної термінологіки з практичними завданнями до змістового модуля №3 «Наукова комунікація як складова фахової діяльності» з дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням» для студентів факультету радіоелектроніки та телекомунікацій денної та заочної форм навчання / Укл. Т.В. Катиш. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 38 с.
5. Методичні вказівки з дисципліни «Культура фахового мовлення» для студентів 1 курсу денної форми навчання /Укл.: Біленко Т.Г., Катиш Т.В., МIRONЮК Л.В. – Запоріжжя: НУ «ЗП», 2020.– 32 с.
6. Конспект лекцій з дисципліни «Культура

						<p>фахового мовлення» для студентів 1 курсу денної форми навчання /Укл.: Біленко Т.Г., Катиш Т.В., МIRONЮК Л.В. – Запоріжжя: НУ «ЗП», 2020. – 62 с.</p> <p>7. Методичні вказівки та контрольні завдання з дисципліни «Культура фахового мовлення» для студентів усіх спеціальностей заочної форми навчання /Укл.: Катиш Т.В., МIRONЮК Л.В. – Запоріжжя: НУ «ЗП», 2020. – 26 с.</p> <p>Стажування. Запорізький національний університет. Програма стажування. Тема: "Перекладні термінологічні словники: сучасний стан і завдання на перспективу" 03.10.2016 – 02.11.2016 р.</p>	
304855	Анпілогов Дмитро Ігорович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом кандидата наук ДК 010470, виданий 30.11.2012, Аттестат доцента 12/ДЦ 046243, виданий 25.02.2016	21	Вища математика	<p>Наукові праці ПІБ Основні наукові роботи (публікації)</p> <p>1. Anpilogov D.I., Snizhko N.V. The angular deformation of the ring with reference to the centrifugal forces // Lobachevskii Journal of Mathematics. – 2017. – № 3. – Vol. 38. – P. 395-399.</p> <p>2. Germashev A. Optimal cutting condition determination for milling thin-walled details [Text] / A. Germashev, V. Logominov, D. Anpilogov, Yu. Vnukov, V. Khristal // Advances in Manufacturing. – 2018. – V. 6. – № 3. – P. 280 – 290.</p> <p>3. Germashev, A. Calculation method for analyzing the vibration resistance for thin-walled elements [Text] / A.I. Germashev, A.P. Zinkovskii, V.A. Logominov, D.I. Anpilogov, E.B. Kozlova, V.A. Krishtal // Strength of Materials. – 2020. – V. 52, № 3. – P. 353-365.</p> <p>4. Анпилогов Д.И. Расчёт относительного уменьшения жёсткости повреждённого кольцевого сектора на основе анализа поля перемещений / Д.И.</p>

Анпилогов // Прикладная механика. – 2010. – Т. 46, № 8. – С. 90-105.
5. Анпилогов, Д.И. Визначення частот плоских згинальних коливань консольного стержня / Д.И. Анпилогов // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – 2015. – № 1. – С. 103-106.
6. Anpilogov, D.I., On one border problem of ring domain deformation [Текст] / D.I. Anpilogov, N.V. Snizhko // Буковинський математичний журнал. – 2018. – Т. 6. – № 1-2. – С. 6-12.
7. Анпилогов Д.И., Снижко Н.В. Деформирование кольца неравномерно распределённым моментом // "Современные проблемы физико-математических наук". Сборник научн. труд. – Орёл, 2017. – С. 225-231.
8. Мастиновский Ю.В., Анпилогов Д.И. Распространение волн в слоистых вязкоупругих конструкциях // Вестник двигателестроения. – 2018. – № 1. – С. 7 – 15.

Методичні вказівки та конспекти лекцій

1. Мастиновський Ю.В. Математика для економістів: конспект лекцій / Ю.В. Мастиновський, Д.І. Анпилогов, Т.І. Левицька. – Запоріжжя: Акцент Інвест-трейд, 2014. – 228 с.
2. Анпилогов, Д.І. Ряди Фур'є. Вибрані питання [Текст] : навчальний посібник / Д.І.Анпилогов, Н.В. Сніжко. – Запоріжжя: Акцент Інвест-трейд, 2014. – 92с.
3. Мастиновський Ю. В., Анпилогов Д. І. Математичні поняття, визначення, теореми і формули (довідковий посібник). / Ю. В. Мастиновський, Д. І. Анпилогов. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2015. – 171 с.
4. Анпилогов, Д.І. Ряди [Текст]: навч. посібник /

						<p>Д.І.Анпілогов, Н.В.Сніжко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 124 с.</p> <p>5. Мастиновський Ю. В., Левада В. С., Анпілогов Д. І. Основи лінійної алгебри та аналітичної геометрії : навч. посібник / Ю. В. Мастиновський, В. С. Левада, Д. І. Анпілогов. – Запоріжжя : СТАТУС, 2017. – 268 с. – (Наукова книга).</p> <p>6. Анпілогов Д.І., Сніжко Н.В. Диференціальні рівняння: навч. посібник / Д.І. Анпілогов, Н.В. Сніжко. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 175 с.</p> <p>7. Методичні вказівки та розрахунково-графічні завдання для самостійної роботи студентів усіх спеціальностей та усіх форм навчання з дисципліни “Теорія ймовірностей” / Укл.: Д. І. Анпілогов, Ю. В. Мастиновський, Т. І. Левицька. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2013. – 62 с.</p> <p>8. Короткі теоретичні відомості і індивідуальні завдання для самостійної роботи з лінійної алгебри і аналітичної геометрії для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання / Укл.: Д.І. Анпілогов. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 65 с.</p> <p>9. Теоретичні відомості і індивідуальні завдання для самостійної роботи з диференціальних рівнянь для студентів усіх спеціальностей денної та заочної форм навчання / Укл.: Д.І. Анпілогов. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 61 с.</p>	
83508	Миронова Наталя Олексіївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук і технологій	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 080403 Програмне	15	Інформаційні технології	<p>Публікації</p> <p>1. Chapter 9. Applied Data Analytics / C. Benavente-Peces, D.N. Bartolini, G. Tabunshchuk, N. Myronova // Business Models Innovation, Digital Transformation, and Analytics/ eds. I. Otolá, M. Grabowska. –</p>

забезпечення
автоматизован
их систем,
Диплом
кандидата наук
ДК 037944,
виданий
29.09.2016

New York: Auerbach
Publications, 2020.
DOI:
10.1201/9781003018124

2. Oliinyk, A. Additional training of neuro-fuzzy diagnostic models [Текст] / A. Oliinyk, S. Subbotin, S. Leoshchenko, M. Pyashenko, N. Myronova, Y. Mastinovsky // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – 2018. – № 3. – С. 106–119. (Web of Science)
3. Використання шаблонів автоматичного тестування в проектах з розробки веб-додатків [Текст] / С. Г. Удовенко (зав. каф. інформатики та комп'ютерної техніки ХНЕУ ім. С. Кузнеця), Н. О. Миронова, Т. В. Федорончак, К. К. Верещак (інженер-програміст) // Системи управління, навігації та зв'язку. – 2017. – №5(45). – С. 111-118.
4. Shilo, G. Thermal Design of Electronic Devices with a Forced Cooling System [Text] / G. Shilo, V. Beskorovainyi, E. Ogrenich, N. Furmanova, N. Myronova // Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems (IDAACS): 10th IEEE International Conference, Metz, France, 18-21 September 2019: proceedings, 2019. – PP. 556-561. (English, SCOPUS)
5. Dobrovolskyi, H. An Approach to Synthesis of a Phonologically Representative English Text of Minimal Length [Текст] / H. Dobrovolskyi, N. Keberle, N. Bloshchynska, N. Myronova // Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET): 14th International Conference, Lviv-Slavske, 20-24 February 2018 : proceedings. – Los Alamitos: IEEE, 2018. – P. 196-199. (SCOPUS)
6. Zadorozhnyi, Y. Development and

						<p>implementation of human face alignment and tracking in video streams [Текст] /Y. Zadorozhnii, Y. Tverdokhlib, T. Fedoronchak, N. Myronova // 2018 IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP) 21-25 August, 2018, Lviv, Ukraine. – PP. 574-579. (SCOPUS)</p> <p>7. Tverdokhleb, E. Implementation of accent recognition methods subsystem for eLearning systems [Text] / E. Tverdokhleb(КНТ-113м), Н. Dobrovolskyi(аспірант ЗНУ), N. Keberle(доц. каф. КН ЗНУ), N. Myronova // Proceedings of the 2017 IEEE 9th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems (IDAACS): Technology and Applications, Bucharest, Romania, 2017. – Volume 2. – PP. 1037-1041.(English, SCOPUS)</p> <p>Стажування Участь у міжнародному проєкті «Virtual Master Cooperation Data Science» за підтримки DAAD м.Дортмунд Німеччина</p>	
184888	Поспесва Ірина Євгенівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій		35	Комп'ютерні технології в дизайні	<p>Запорізький машинобудівний інститут ім. В.Я.Чубаря, 1983 рік, спеціальність "Конструювання і виробництво радіоапаратури", кваліфікація "інженер конструктор-технолог радіоапаратури". Диплом з відзнакою ЗВ № 808118 від 28 червня 1983 р. Стажування, КП НВК "Іскра" (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема стажування – Проєктування радіоелектронної апаратури з використанням сучасних САПР. Виконання п. 3, 10, 13, 15 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності</p>

науковопедагогічних працівників.

3) наявність виданого підручника чи навчального посібника або монографії;

1. Інженерні помилки: Навчальний посібник. / Г. Р. Перегрін, Л. І. Башмакова, І. Є. Поспеева, О. О. Соріна. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2007. – 289 с.

2. Поспеева, І.Є. Випробування радіоелектронних засобів [Текст] / І.Є. Поспеева, Г.М. Шило, Т.І. Куляба-Харитонова /Навчальний посібник. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. – 281 с.

10) організаційна робота у закладах освіти на посадах керівника (заступника керівника) закладу освіти/інституту/факультету/відділення (наукової установи)/філії/кафедри або іншого відповідального за підготовку здобувачів вищої освіти підрозділу/відділу (наукової установи)/навчально-методичного управління (відділу)/лабораторії/іншого навчально-наукового (інноваційного) структурного підрозділу/вченого секретаря закладу освіти (факультету, інституту)/відповідального секретаря приймальної комісії та його заступника: Вчений секретар Ради ФРЕТ

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування:

1. Конспект лекцій з дисципліни "Основи проектування електронної апаратури" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні

програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Поспеева І.Є., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 78 с.

2. Теплопередача в РЕА. Конспект лекцій з дисципліни "Тепломасообмін в радіоелектронних апаратах" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання, частина 1 / Уклад.: Огренич Е.В., Поспеева І.Є. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 76 с.

3. 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.: Поспеева І.Є., Шило Г.М. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 82 с.

15) наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або дискусійних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1. Поспеева, И.Е. Инфокоммуникативные технологии восприятия и переработки информации / И.Е. Поспеева, Т.Ю. Ложневская // Сборник научных трудов международной конференции <<Современные инновационные

технологии
подготовки
инженерных кадров
для горной
промышленности и
транспорта 2016>>. -
Д.: НГУ, 2016. - с.486-
491

2. Фурманова, Н.І.
Інтерактивні методи
навчання при
підготовці інженерних
кадрів [Електронний
ресурс] / Н.І.
Фурманова, І.Є.
Поспеева, Р.О.
Степура // Тиждень
науки: щоріч. наук.-
практ. конф., 18-21
квітня 2017 р.: тези
доп. / Редкол.: В.В.
Наумик (відпов. ред.)
Електрон. дані.-
Запоріжжя: ЗНТУ,
2017. - С. 582-584
електрон. опт. диск
(DVD-ROM). - назва з
тит. екрана.

3. Степура, Р.В.
Використання
командного та
ігрового підходів у
навчанні студентів /
Р.В. Степура, наук.
кер. І.Є. Поспеева //
21-й Міжнародний
молодіжний форум
"Радіоелектроніка та
молодь у ХХІ
столітті". Збірник
матеріалів форуму.
Т.9. - Харків: ХНУРЕ,
2017. - с. 34-35

4. Фурманова, Н.І.
Обучение студентов
инженерных
специальностей
системному и
функциональному
подходам с учетом
соционических типов
/ Н.И. Фурманова,
И.Е. Поспеева, М.Г.
Краснокутский //
Сборник научных
трудов
международной
конференции
«Современные
инновационные
технологии
подготовки
инженерных кадров
для горной
промышленности и
транспорта 2017». –
Д.: НГУ, 2017. –С. 668-
672.

5. Фурманова, Н.І.
Застосування
технології доповненої
реальності в
освітньому процесі
для навчання
студентів
радіотехнічних
спеціальностей. /
Н.І. Фурманова, І.Є.
Поспеева, П.А.
Костяной //
Міжнародна наукова

інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення".
Збірник тез доповідей: випуск 30 (м. Тернопіль, 11 липня 2018 р.) - Тернопіль. - 2018. - с. 85-88

6. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 71-73.

7. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 73-76.

8. Фурманова, Н.І. Інтерактивні та ігрові форми навчання студентів технічних спеціальностей / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)" /Збірник тез доповідей: випуск 49 (м. Тернопіль, 10 червня 2020 р.). –

							Тернопіль. – 2020. – с. 99-102
320143	Лозовенко Оксана Анатоліївна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Електротехнічний факультет	Диплом магістра, Запорізький державний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 056477, виданий 16.12.2009, Аттестат доцента 12/ДЦ 031007, виданий 29.03.2012	18	Фізика	Стажування Офенбургський університет прикладних наук (Німеччина), лист-підтвердження від Міжнародного відділу Офенбургського університету прикладних наук від 14.06.2019, «Можливості застосування сучасних європейських підходів до викладання курсу фізики в технічному університеті»
12123	Фарафонов Олексій Юрійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом кандидата наук ДК 039147, виданий 18.01.2007, Аттестат доцента 12/ДЦ 027382, виданий 20.01.2011	17	Радіотехнічні системи	Стажування, НВП "Хартрон-Юком" (з 05.04.2017 р. по 15.05.2017 р.). Тема стажування – Використання FPGA при проектуванні вбудованих електронних пристроїв». Виконання п. 2, 4, 11, 13, 14, 15 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників: 2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Карпуков Л.М., Пулов Р.Д, Фарафонов О.Ю. Назначение допусков при проектировании микрополосковых фильтров на связанных линиях с отверстиями в экранирующем слое. // Научный журнал "Радиоэлектроника. Информатика. Управление.", №1, Запоріжжя, ЗНТУ. – 2005. 2. А.Ю. Фарафонов, А.Ю. Воропай, Л.М. Карпуков, С.Н. Романенко. Синтез микрополосковых полосовых фильтров на связанных линиях с отверстиями в экране // Научный журнал "Радиоэлектроника. Информатика. Управление." Запоріжжя, ЗНТУ. – 2008. – № 2. – с. 35–42. 3. В.Н. Кришук, Л.М.

Карпуков, Г.Н. Шило, А.Ю. Фарафонов, Б.А. Аргюшенко.
Применение генетического алгоритма в задачах допускового синтеза микрополосковых устройств // "Технология и конструирование в электронной аппаратуре". – 2007. – № 5. – с. 29-32.

4. Фарафонов, А. Ю. Исследование влияния параметров перемычек на характеристики микрополоскового ответвителя Ланге / А. Ю. Фарафонов, Н. И. Фурманова // Радиотехника - 2010. - №170

5. Малий О. Ю. Метод опису інженерних задач за допомогою універсальної мови програмування мікроконтролерів / О. Ю. Малий, О. Ю. Фарафонов, О. А. Дем'яненко // Радиотехніка. – 2012. – №2(169). – С. 116-124.

6. Мищенко, М. В. Исследование влияния отверстия в экранирующем слое на значение емкостей неоднородностей топологии в устройствах на связанных микрополосковых линиях / Мищенко М. В., Фарафонов А. Ю., Романенко С. Н., Фурманова Н. И. // Радиотехника - 2013. - Вып.173 - С. 53-56.

7. Моделювання багатопровідних зв'язаних мікросмужкових ліній у квазідинамічному наближенні з урахуванням неоднорідностей топології [Текст] / М. В. Мищенко, О. Ю. Фарафонов, Ю. О. Сіцилицин [та ін.] // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. - 2013. - № 1. - С. 46-50.

8. Метод синтеза допусковых отклонений на геометрические параметры микрополосковых устройств [Текст] / М. В. Мищенко, А. Ю. Фарафонов, Д. А. Коваленко, Ю. А. Сіцилицин // Радіоелектроніка. Інформатика.

Управління. - 2013. - № 2. - С. 21-27.
9. Крищук, В.М. Методика проектування мікросмушкових фільтрів НВЧ на основі фракталів [Текст] / В.М. Крищук, О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Технологія приборостроєння: научно-технічний журнал. - 2015. - №2. - с. 40-42
10. Фурманова, Н.І. Удосконалення методу пошуку рішень для оптимізації з використанням генетичного алгоритму шляхом попередньої кластеризації [Текст] / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий, Ю.О. Сіциліцин // Технологія приборостроєння: научно-технічний журнал. - 2017. - №2. - с.6-9
4) наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:
1. Малий Олександр Юрійович (к.т.н.)
2. Міщенко Марина Володимирівна (к.т.н.)
3. Фурманова Наталія Іванівна (к.т.н.)
11) участь в атестації наукових працівників як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради:
Офіційний опонент Мельника Михайло Романовича
13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування;
1. Конспект лекцій з дисципліни "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології»

мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 58 с.

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт №1-№4 з дисципліни "Технічна електродинаміка" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 52 с.

3. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт №5-№7 з дисципліни "Основи технології ЕА" для студентів спеціальностей 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки»), 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (освітні програми «Інтелектуальні мехатроні та робототехнічні системи» та «Екологічні прилади та системи») усіх форм навчання / Уклад.: Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 32 с.

14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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;

Робота у складі журі Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Робототехніка» (Одеса, ОНАХТ, 2019 р.)

15) наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або дискусійних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;

1. У.М. Yashchyshyn; M.V. Lobur; P.V. Livchak; N.A. Andrushchak; O.M. Matviyukiv; M.I. Andriyuchuk; O. Farafonov; M. Mischenko; N. Furmanova; J. Láčik; O. Wilfert; Z. Raida.(2015) Development of master degree program on design and application of reconfigurable smart radioelectronic devices. Paper presented at the Proceedings of 13th International Conference: The Experience of Designing and Application of CAD Systems in Microelectronics, CADSM 2015, pp. 276-278.

2. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. –

						<p>с. 71–73. 3. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 73–76. 4. Фурманова, Н.І. Інтерактивні та ігрові форми навчання студентів технічних спеціальностей / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)" /Збірник тез доповідей: випуск 49 (м. Тернопіль, 10 червня 2020 р.). – Тернопіль. – 2020. –с. 99-102 5. Крищук, В.М. Методика проектування мікросмужкових фільтрів НВЧ на основі фракталів [Текст] / В.М. Крищук, О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Технологія приборостроєння: научно-технічний журнал. - 2015. - №2. - с. 40-42</p>	
9591	Шило Галина Миколаївна	Проректор з науково-педагогічної роботи та питань перспектив розвитку університету, Основне місце роботи	Адміністрація	Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 1998, спеціальність: 080405 Програмне забезпечення обчислювальних технічних і автоматизованих систем, Диплом доктора наук ДД 008434,	20	Хмарні САПР	Стажування, Запорізький національний технічний університет, НВ «Освіта для бізнесу та кар'єри» (з 17.10.2016 р. по 31.05.2017 р.). Тема стажування – Підвищення професійної кваліфікації через вдосконалення рівня володіння англійською мовою. Стажування (підвищення кваліфікації) у Вищій школі інформатики та

виданий
05.03.2019,
Диплом
кандидата наук
ДК 018809,
виданий
21.05.2003,
Атестат
доцента 02ДЦ
012616,
виданий
15.06.2006

вміль, м. Лодзь,
Республіка Польща, (з
26.02.2018 р. по
02.03.2018 р.)
Стажування (для
освітян та курсів з
англійської мови) у
Західно-
Фінляндському
коледжі, м. Гуйттінен,
Фінляндія, (з
02.09.2019 р. по
09.09.2019 р.)
Підвищення
кваліфікації
(стажування):
"Automotive Software
Engineering",
Dortmund
International Summer
School 2020,
Dortmund University of
Applied Sciences and
Arts. Дата стажування:
з 29.06.2020 по
03.07.2020. (участь
онлайн)
Сертифікат № ІН20-
NUZP-SGM про
успішне завершення
навчання за
програмою
"Технології Industry"
4.0" в період з
23.11.2020 по
27.11.2020,
удосконалена
професійна
компетентність в
обсязі 30 академічних
годин (1 кредит ECST).
Виконання п. 1, 2, 3,
4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 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) 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 Colle
ction:
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/IDAACS.2019.8

924425 (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/IDAACS.2019.8

924247 (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 не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1. Шило Г.Н. Стратегии назначения интервальных допусков // Кибернетика и системный анализ. 2015. Т. 51, № 4. С. 176-184. (ShiloG. Strategies for assigning interval tolerances // Cybernetics and Systems Analysis. Vol. 51, Is. 4, July 2015. P. 657-666).
2. Шило Г.М., Каспирович Н.А., Огренич Е.В. Оптимизация оробренного канала в системах вынужденного воздушного охлаждения. Радиоелектроніка. Інформатика. Управління. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2014. – №2. – С.34 – 37.
3. Шило Г.М., Арешкин Е.К., Гапоненко Н.П. Исследование массогабаритных и тепловых характеристик блоков радиоэлектронной аппаратуры с естественным воздушным охлаждением. Прикладная радиоэлектроника. – Харків: ХНУРЕ, 2014. – Том.13. – № – С. 419 – 424.
4. Шило Г.М., Арешкин Е.К., Гапоненко Н.П. Оптимизация размещения печатных

плат при тепловом проектировании блоков с естественным воздушным охлаждением. Известия высших учебных заведений. Радиоэлектроника, [S.l.], v. 60, n. 1, p. 50-55, Jan. 2017. ISSN 2307-6011.

3) наявність виданого підручника чи навчального посібника або монографії:
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) 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.)

б) проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік:
КСУП (44 год.)
Сучасні CAD/CAM системи (30 год.)

7) робота у складі експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій МОН або галузевих експертних рад Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або Акредитаційної комісії, або їх експертних рад, 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 освіти МОН:
Робота у експертній комісії з проведення

ліцензійних експертиз спеціальностей 151 та 172

8) виконання функцій наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань України, або іноземного рецензованого наукового видання: 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).

10) організаційна робота у закладах освіти на посадах керівника (заступника керівника) закладу освіти/інституту/факультету/відділення (наукової установи)/філії/кафедри: проректор з науково-педагогічної роботи та питань перспектив розвитку університету.

11) участь в атестації наукових працівників як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради (не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад):
Опонент 5 робіт (2012р., 2015р., 2016р., 2017р., 2018р.)
12) наявність не менше п'яти авторських свідоцтва/або патентів загальною кількістю два досягнення:
1. Шило Г.М., Кришук В.М. Артюшенко 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., Кришук 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 H 05 K 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
конструкцій
радіаторів для
охолодження
радіоелектронних
апаратів Свідоцтво
про реєстрацію
авторського права на
твір 56326 України /
заявник Запорізький
національний
технічний університет.
– опубл. 05.09.2014. –
7 с.

13) наявність виданих
навчально-
методичних
посібників/посібників
для самостійної
роботи студентів та
дистанційного
навчання, конспектів
лекцій/практикумів/м
етодичних
вказівок/рекомендаці
й 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.:
Поспеєва 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., Поспеєва
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

14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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: Член організаційного комітету другого етапу Всеукраїнських відбіркових змагань ІСРС 2021р.	
9591	Шилю Галина Миколаївна	Проректор з науково-педагогічної роботи та питань перспектив розвитку університету, Основне місце роботи	Адміністрація	Диплом спеціаліста, Запорізький державний технічний університет, рік закінчення: 1998, спеціальність: 080405 Програмне забезпечення обчислювальних систем і автоматизованих 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	Адитивні технології	Стажування, Запорізький національний технічний університет, НВ «Освіта для бізнесу та кар'єри» (з 17.10.2016 р. по 31.05.2017 р.). Тема стажування – Підвищення професійної кваліфікації через вдосконалення рівня володіння англійською мовою. Стажування (підвищення кваліфікації) у Вищій школі інформатики та вмінь, м. Лодзь, Республіка Польща, (з 26.02.2018 р. по 02.03.2018 р.) Стажування (для освітан та курсів з англійської мови) у Західно-Фінляндському коледжі, м. Гуйттинен, Фінляндія, (з 02.09.2019 р. по 09.09.2019 р.) Підвищення кваліфікації (стажування): "Automotive Software Engineering", Dortmund International Summer School 2020, Dortmund University of Applied Sciences and Arts. Дата стажування: з 29.06.2020 по 03.07.2020. (участь онлайн) Сертифікат № ІН20-NUZP-SGM про успішне завершення навчання за програмою "Технології Industry" 4.0" в період з 23.11.2020 по 27.11.2020, удосконала професійна компетентність в обсязі 30 академічних годин (1 кредит ECST). Виконання п. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників. 1) наявність за останні п'ять років наукових публікацій у

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 не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1. Шило Г.Н. Стратегии назначения интервальных допусков // Кибернетика и системный анализ. 2015. Т. 51, № 4. С. 176-184. (ShiloG. Strategiesforassigningintertolerance // CyberneticsandSystems Analysis.Vol. 51,Is. 4, July 2015.P. 657-666).

2. Шило Г.М., Каспирович Н.А., Огренич Е.В. Оптимизация обремененного канала в системах вынужденного воздушного охлаждения.

Радіоелектроніка.
Інформатика.
Управління. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2014. – №2. – С.34 –
37.

3. Шило Г.М.,
Арешкин Е.К.,
Гапоненко Н.П.
Исследование
массогабаритных и
тепловых
характеристик блоков
радиоэлектронной
аппаратуры с
естественным
воздушным
охлаждением.
Прикладная
радиоэлектроника. –
Харків: ХНУРЕ, 2014.
– Том.13. –№ – С. 419
– 424.

4. Шило Г.М.,
Арешкин Е.К.,
Гапоненко Н.П.
Оптимизация
размещения печатных
плат при тепловом
проектировании
блоков с естественным
воздушным
охлаждением.
Известия высших
учебных заведений.
Радиоэлектроника,
[S.l.], v. 60, n. 1, p. 50-
55, jan. 2017. ISSN
2307-6011.

3) наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника або
монографії:
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) 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.)

6) проведення
навчальних занять із
спеціальних
дисциплін іноземною
мовою в обсязі не
менше 50 аудиторних
годин на навчальний
рік:
КСУП (44 год.)
Сучасні CAD/CAM
системи (30 год.)

7) робота у складі експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій МОН або галузевих експертних рад Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або Акредитаційної комісії, або їх експертних рад, 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 освіти МОН: Робота у експертній комісії з проведення ліцензійних експертиз спеціальностей 151 та 172

8) виконання функцій наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань України, або іноземного рецензованого наукового видання: 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).

10) організаційна
робота у закладах
освіти на посадах
керівника (заступника
керівника) закладу
освіти/інституту/факу
льтету/відділення
(наукової установи)/
філії/кафедри:
проректор з науково-
педагогічної роботи та
питань перспектив
розвитку університету.

11) участь в атестації
наукових працівників
як офіційного
опонента або члена
постійної
спеціалізованої вченої
ради (не менше трьох
разових
спеціалізованих
вчених рад):
Опонент 5 робіт
(2012р., 2015р., 2016р.,
2017р., 2018р.)

12) наявність не
менше п'яти
авторських свідоцтв
та/або патентів
загальною кількістю
два досягнення:
1. Шило Г.М., Крищук
В.М. Артюшенко 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 Н 05 К
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., Кришук
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
конструкцій
радіаторів для
охолодження
радіоелектронних
апаратів Свідоцтво
про реєстрацію
авторського права на
твір 56326 України /
заявник Запорізький
національний
технічний університет.
– опубл. 05.09.2014. –
7 с.
13) наявність виданих
навчально-
методичних
посібників/посібників
для самостійної
роботи студентів та
дистанційного
навчання, конспектів
лекцій/практикумів/м
егодичних
вказівок/рекомендаці
й 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.: Поспеева 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., Поспеева 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., Поспеева 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.: Поспеева І.Є., Шило Г.М. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 82 с 14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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: Член організаційного комітету другого етапу Всеукраїнських відбіркових змагань ІСРС 2021р.
184888	Поспеева Ірина Євгенівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій		41	Фізичні основи електронних приладів Запорізький машинобудівний інститут ім. В.Я.Чубаря, 1983 рік, спеціальність "Конструювання і виробництво радіоапаратури", кваліфікація "інженер конструктор-технолог радіоапаратури". Диплом з відзнакою ЗВ № 808118 від 28 червня 1983 р. Стажування, КП НВК "Іскра" (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема стажування – Проектування радіоелектронної апаратури з використанням сучасних САПР. Виконання п. 3, 10, 13, 15 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників. 3) наявність виданого підручника чи навчального посібника або монографії; 1. Інженерні помилки: Навчальний посібник. / Г. Р. Перегрін, Л. І. Башмакова, І. Є. Поспеева, О. О.

Соріна. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2007. – 289 с.

2. Поспеева, І.Є. Випробування радіоелектронних засобів [Текст] / І.Є. Поспеева, Г.М. Шило, Т.І. Куляба-Харитоновна / Навчальний посібник. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. – 281 с.

10) організаційна робота у закладах освіти на посадах керівника (заступника керівника) закладу освіти/інституту/факультету/відділення (наукової установи)/філії/кафедри або іншого відповідального за підготовку здобувачів вищої освіти підрозділу/відділу (наукової установи)/навчально-методичного управління (відділу)/лабораторії/іншого навчально-наукового (інноваційного) структурного підрозділу/вченого секретаря закладу освіти (факультету, інституту)/відповідального секретаря приймальної комісії та його заступника: Вчений секретар Ради ФРЕТ

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування:

1. Конспект лекцій з дисципліни "Основи проектування електронної апаратури" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Поспеева І.Є., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: ЗНТУ,

2018. – 78 с.
2. Теплопередача в
РЕА. Конспект лекцій
з дисципліни
"Тепломасообмін в
радіоелектронних
апаратах" для
студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» (освітні
програми
«Радіоелектронні
апарати та засоби» та
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки») усіх форм
навчання, частина 1 /
Уклад.: Огренич Е.В.,
Поспеева І.Є. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2019. – 76 с.
3. 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.:
Поспеева І.Є., Шило
Г.М. – Запоріжжя:
ЗНТУ, 2018. – 82 с.
15) наявність науково-
популярних та/або
консультаційних
(дорадчих) та/або
дискусійних
публікацій з наукової
або професійної
тематики загальною
кількістю не менше
п'яти публікацій:
1. Поспеева, И.Е.
Инфокоммуникативн
ые технологии
восприятия и
переработки
информации / И.Е.
Поспеева, Т.Ю.
Ложневская //
Сборник научных
трудов
международной
конференции
<<Современные
инновационные
технологии
подготовки
инженерных кадров
для горной
промышленности и
транспорта 2016>>. -
Д.: НГУ, 2016. - с.486-
491
2. Фурманова, Н.І.
Інтерактивні методи
навчання при
підготовці інженерних

кадрів [Електронний ресурс] / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, Р.О. Степура // Тиждень науки: щоріч. наук.-практ. конф., 18-21 квітня 2017 р.: тези доп. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані.- Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. - С. 582-584 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

3. Степура, Р.В. Використання командного та ігрового підходів у навчанні студентів / Р.В. Степура, наук. кер. І.Є. Поспеева // 21-й Міжнародний молодіжний форум "Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті". Збірник матеріалів форуму. Т.9. - Харків: ХНУРЕ, 2017. - с. 34-35

4. Фурманова, Н.И. Обучение студентов инженерных специальностей системному и функциональному подходам с учетом соционических типов / Н.И. Фурманова, И.Е. Поспеева, М.Г. Краснокутский // Сборник научных трудов международной конференции «Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта 2017». – Д.: НГУ, 2017. –С. 668-672.

5. Фурманова, Н.І. Застосування технології доповненої реальності в освітньому процесі для навчання студентів радіотехнічних спеціальностей. / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, П.А. Костяной // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення". Збірник тез доповідей: випуск 30 (м. Тернопіль, 11 липня 2018 р.) - Тернопіль. - 2018. - с.

						<p>85-88</p> <p>6. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 71–73.</p> <p>7. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 73–76.</p> <p>8. Фурманова, Н.І. Інтерактивні та ігрові форми навчання студентів технічних спеціальностей / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)" /Збірник тез доповідей: випуск 49 (м. Тернопіль, 10 червня 2020 р.). – Тернопіль. – 2020. –с. 99-102</p>	
12123	Фарафонов Олексій Юрійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом кандидата наук ДК 039147, виданий 18.01.2007, Атестат доцента 12ДЦ 027382, виданий	17	Виробництво електронних апаратів	Стажування, НВП "Хартрон-Юком" (з 05.04.2017 р. по 15.05.2017 р.). Тема стажування – Використання FPGA при проектуванні вбудованих електронних

20.01.2011

пристроїв».
Виконання п. 2, 4, 11, 13, 14, 15 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників:
2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:
1. Карпуков Л.М., Пулов Р.Д, Фарафонов О.Ю. Назначение допусков при проектировании микрополосковых фильтров на связанных линиях с отверстиями в экранирующем слое. // Научный журнал "Радиоэлектроника. Информатика. Управление.", №1, Запоріжжя, ЗНТУ. – 2005.
2. А.Ю. Фарафонов, А.Ю. Воропай, Л.М. Карпуков, С.Н. Романенко. Синтез микрополосковых полосовых фильтров на связанных линиях с отверстиями в экране // Научный журнал "Радиоэлектроника. Информатика. Управление." Запоріжжя, ЗНТУ. – 2008. – № 2. – с. 35–42.
3. В.Н. Кришук, Л.М. Карпуков, Г.Н. Шило, А.Ю. Фарафонов, Б.А. Артюшенко. Применение генетического алгоритма в задачах допускового синтеза микрополосковых устройств // "Технология и конструирование в электронной аппаратуре". – 2007. – № 5. – с. 29-32.
4. Фарафонов, А. Ю. Исследование влияния параметров перемычек на характеристики микрополоскового ответвителя Ланге / А. Ю Фарафонов, Н. И. Фурманова // Радиотехника - 2010. - №170
5. Малий О. Ю. Метод опису інженерних задач за допомогою універсальної мови програмування мікроконтролерів / О. Ю. Малий, О. Ю.

Фарафонов, О. А.
Дем'яненко // Радіотехніка. – 2012. – №2(169). – С. 116-124.

6. Міщенко, М. В. Исследование влияния отверстия в экранирующем слое на значение емкостей неоднородностей топологии в устройствах на связанных микрополосковых линиях / Мищенко М. В., Фарафонов А. Ю., Романенко С. Н., Фурманова Н. И. // Радиотехника - 2013. - Вып.173 - С. 53-56.

7. Моделювання багатопровідних зв'язаних мікросмужкових ліній у квазідинамічному наближенні з урахуванням неоднорідностей топології [Текст] / М. В. Міщенко, О. Ю. Фарафонов, Ю. О. Сіциліцин [та ін.] // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. - 2013. - № 1. - С. 46-50.

8. Метод синтеза допусковых отклонений на геометрические параметры микрополосковых устройств [Текст] / М. В. Мищенко, А. Ю. Фарафонов, Д. А. Коваленко, Ю. А. Сицилицин // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. - 2013. - № 2. - С. 21-27.

9. Кришук, В.М. Методика проектування мікросмужкових фільтрів НВЧ на основі фракталів [Текст] / В.М. Кришук, О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Технологія приборостроения: научно-технический журнал. - 2015. - №2. - с. 40-42

10. Фурманова, Н.І. Удосконалення методу пошуку рішень для оптимізації з використанням генетичного алгоритму шляхом попередньої кластеризації [Текст] / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий, Ю.О. Сіциліцин // Технологія приборостроения: научно-технический

журнал. - 2017. - №2. - с.6-9

4) наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:

1. Малий Олександр Юрійович (к.т.н.)
2. Міщенко Марина Володимирівна (к.т.н.)
3. Фурманова Наталія Іванівна (к.т.н.)

11) участь в атестації наукових працівників як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради:

Офіційний опонент Мельника Михайло Романовича

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування;

1. Конспект лекцій з дисципліни "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 58 с.

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт №1-№4 з дисципліни "Технічна електродинаміка" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., –

Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2019. –
52 с.

3. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт
№5-№7 з дисципліни
"Основи технології
ЕА" для студентів
спеціальностей 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» (освітні
програми
«Радіоелектронні
апарати та засоби» та
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки»), 151
«Автоматизація та
комп'ютерно-
інтегровані
технології» (освітні
програми
«Інтелектуальні
мехатроні та
робототехнічні
системи» та
«Екологічні прилади
та системи») усіх
форм навчання /
Уклад.: Фарафонов
О.Ю., Фурманова Н.І.,
– Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2019. –
32 с.

14) керівництво
студентом, який
зайняв призове місце
на I 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;
Робота у складі журі
Всеукраїнської
студентської
олімпіади з
дисципліни
«Робототехніка»
(Одеса, ОНАХТ, 2019
р.)

15) наявність науково-
популярних та/або
консультаційних
(дорадчих) та/або
дискусійних
публікацій з наукової
або професійної
тематики загальною
кількістю не менше
п'яти публікацій;

1. Y.M. Yashchyshyn; M.V. Lobur; P.V. Livchak; N.A. Andrushchak; O.M. Matviyiv; M.I. Andriychuk; O. Farafonov; M. Mischenko; N. Furmanova; J. Láčik; O. Wilfert; Z. Raida.(2015) Development of master degree program on design and application of reconfigurable smart radioelectronic devices. Paper presented at the Proceedings of 13th International Conference: The Experience of Designing and Application of CAD Systems in Microelectronics, CADSM 2015, pp. 276-278.

2. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 71–73.

3. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 73–76.

4. Фурманова, Н.І. Інтерактивні та ігрові форми навчання студентів технічних спеціальностей / Н.І. Фурманова, І.Є.

						<p>Поспєєва, О.Ю. Фарафонов // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)" /Збірник тез доповідей: випуск 49 (м. Тернопіль, 10 червня 2020 р.). – Тернопіль. – 2020. –с. 99-102</p> <p>5. Кришук, В.М. Методика проектування мікросмужкових фільтрів НВЧ на основі фракталів [Текст] / В.М. Кришук, О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Технологія приборостроєння: научно-технический журнал. - 2015. - №2. - с. 40-42</p>	
103051	Куляба-Харитонова Теняна Іванівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій		24	EDA-системи	<p>Запорізький машинобудівний інститут ім. В.Я. Чубаря, 1993, спеціальність «Конструювання і технологія радіоелектронних засобів», кваліфікація «інженер конструктор-технолог радіоапаратури». Диплом МВ-1 № 042516 з відзнакою від 29.06.1993 р. Виконання п. 1, 3, 10, 13, 14 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників:</p> <p>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:</p> <p>1. Shilo, G., Furmanova, N., Kulyaba-Kharitonova, T. (2018) Software for tolerance design of electronic devices CEUR Workshop Proceedings, 2300, pp. 14-17. (Scopus)</p> <p>3) наявність виданого підручника чи навчального посібника або монографії:</p> <p>Випробування РЕЗ: Навчальний посібник. / І.Є. Поспєєва, Г.М.</p>

Шило, Т.І. Куляба-Харитоновна. – Запоріжжя, НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 272 с.

10) організаційна робота у закладах освіти на посадах керівника (заступника керівника) закладу освіти/інституту/факультету/відділення (наукової установи)/філії/кафедри
Заступник декана
ФРЕТ

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування:

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Сучасні CAD/CAM системи» для студентів спеціальностей 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») та 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (освітні програми «Автоматизація, мехатроніка та робототехніка», «Комп'ютерно-інтегровані технології в екологічних системах» усіх форм навчання / Уклад.: Куляба-Харитоновна Т.І., Шило Г.М., – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 97 с.

2. Конспект лекцій з дисципліни «Сучасні CAD/CAM системи» для студентів спеціальностей 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») та 151 «Автоматизація та комп'ютерно-

						інтегровані технології» (освітні програми «Автоматизація, мехатроніка та робототехніка», «Комп'ютерно-інтегровані технології в екологічних системах» усіх форм навчання / Уклад.: Куляба-Харитонова Т.І, Шило Г.М. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 98 с 14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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: Член мандатної комісії та журі другого етапу Всеукраїнських відбіркових змагань ІСРС 2021р. Стажування, КП НВК “Іскра” (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема стажування – Застосування системи конструкторсько-технологічного документообігу Search (Intermech) при проектуванні електронних засобів	
12123	Фарафонов Олексій Юрійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом кандидата наук ДК 039147, виданий 18.01.2007, Атестат доцента 12ДЦ 027382, виданий 20.01.2011	17	Основи технології електронних апаратів	Стажування, НВП “Хартрон-Юком” (з 05.04.2017 р. по 15.05.2017 р.). Тема стажування – Використання FPGA при проектуванні вбудованих електронних пристроїв». Виконання п. 2, 4, 11, 13, 14, 15 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників: 2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових

фахових видань України:

1. Карпуков Л.М., Пулов Р.Д., Фарафонов О.Ю. Назначение допусков при проектировании микрополосковых фильтров на связанных линиях с отверстиями в экранирующем слое. // Науковий журнал "Радіоелектроніка. Інформатика. Управління.", №1, Запоріжжя, ЗНТУ. – 2005.
2. А.Ю. Фарафонов, А.Ю. Воропай, Л.М. Карпуков, С.Н. Романенко. Синтез микрополосковых полосовых фильтров на связанных линиях с отверстиями в экране // Науковий журнал "Радіоелектроніка. Інформатика. Управління." Запоріжжя, ЗНТУ. – 2008. – № 2. – с. 35–42.
3. В.Н. Крищук, Л.М. Карпуков, Г.Н. Шило, А.Ю. Фарафонов, Б.А. Артюшенко. Применение генетического алгоритма в задачах допускового синтеза микрополосковых устройств // "Технология и конструирование в электронной аппаратуре". – 2007. – № 5. – с. 29-32.
4. Фарафонов, А. Ю. Исследование влияния параметров перемычек на характеристики микрополоскового ответвителя Ланге / А. Ю. Фарафонов, Н. И. Фурманова // Радіотехніка - 2010. - №170
5. Малий О. Ю. Метод опису інженерних задач за допомогою універсальної мови програмування мікроконтролерів / О. Ю. Малий, О. Ю. Фарафонов, О. А. Дем'яненко // Радіотехніка. – 2012. – №2(169). – С. 116-124.
6. Міщенко, М. В. Исследование влияния отверстия в экранирующем слое на значение емкостей неоднородностей топологии в устройствах на связанных микрополосковых

линиях / Мищенко М. В., Фарафонов А. Ю., Романенко С. Н., Фурманова Н. И. // Радиотехника - 2013. - Вып.173 - С. 53-56.

7. Моделювання багатопровідних зв'язаних мікросмужкових ліній у квазідинамічному наближенні з урахуванням неоднорідностей топології [Текст] / М. В. Мищенко, О. Ю. Фарафонов, Ю. О. Сіциліцин [та ін.] // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. - 2013. - № 1. - С. 46-50.

8. Метод синтеза допусковых отклонений на геометрические параметры микрополосковых устройств [Текст] / М. В. Мищенко, А. Ю. Фарафонов, Д. А. Коваленко, Ю. А. Сицилицин // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. - 2013. - № 2. - С. 21-27.

9. Крищук, В.М. Методика проектування мікросмужкових фільтрів НВЧ на основі фракталів [Текст] / В.М. Крищук, О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Технологія приборостроєння: научно-технический журнал. - 2015. - №2. - с. 40-42

10. Фурманова, Н.І. Удосконалення методу пошуку рішень для оптимізації з використанням генетичного алгоритму шляхом попередньої кластеризації [Текст] / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малій, Ю.О. Сіциліцин // Технологія приборостроєння: научно-технический журнал. - 2017. - №2. - с.6-9

4) наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:

1. Малій Олександр Юрійович (к.т.н.)
2. Мищенко Марина Володимирівна (к.т.н.)

3. Фурманова Наталія
Іванівна (к.т.н.)
11) участь в атестації
наукових працівників
як офіційного
опонента або члена
постійної
спеціалізованої вченої
ради:
Офіційний опонент
Мельника Михайло
Романовича
13) наявність виданих
навчально-
методичних
посібників/посібників
для самостійної
роботи студентів та
дистанційного
навчання, конспектів
лекцій/практикумів/м
етодичних
вказівок/рекомендаці
й загальною кількістю
три найменування;
1. Конспект лекцій з
дисципліни "САПР
мікро- і наносистем"
для студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» (освітня
програма
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки») усіх форм
навчання / Уклад.:
Фурманова Н.І.,
Фарафонов О.Ю.,
Малий О.Ю. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2019. –
58 с.
2. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт
№1-№4 з дисципліни
"Технічна
електродинаміка" для
студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» (освітні
програми
«Радіоелектронні
апарати та засоби» та
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки») усіх форм
навчання / Уклад.:
Фарафонов О.Ю.,
Фурманова Н.І., –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2019. –
52 с.
3. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт
№5-№7 з дисципліни
"Основи технології
ЕА" для студентів
спеціальностей 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» (освітні
програми

«Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки»), 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (освітні програми «Інтелектуальні мехатроні та робототехнічні системи» та «Екологічні прилади та системи») усіх форм навчання / Уклад.: Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 32 с.

14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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; Робота у складі журі Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Робототехніка» (Одеса, ОНАХТ, 2019 р.)

15) наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або дискусійних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;
1. Y.M. Yashchyshyn; M.V. Lobur; P.V. Livchak; N.A. Andrushchak; O.M. Matviyukiv; M.I. Andriyuchuk; O. Farafonov; M. Mischenko; N. Furmanova; J. Láčik; O. Wilfert; Z. Raida.(2015) Development of master degree program on design and application of reconfigurable smart

radioelectronic devices. Paper presented at the Proceedings of 13th International Conference: The Experience of Designing and Application of CAD Systems in Microelectronics, CADSM 2015, pp. 276-278.

2. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 71–73.

3. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 73–76.

4. Фурманова, Н.І. Інтерактивні та ігрові форми навчання студентів технічних спеціальностей / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)" /Збірник тез доповідей: випуск 49 (м. Тернопіль, 10 червня 2020 р.). – Тернопіль. – 2020. –с.

						99-102 5. Кришук, В.М. Методика проектування мікросмужкових фільтрів НВЧ на основі фракталів [Текст] / В.М. Кришук, О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Технологія приборостроєння: научно-технический журнал. - 2015. - №2. - с. 40-42	
12123	Фарафонов Олексій Юрійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроні ки і телекомунікаці й	Диплом кандидата наук ДК 039147, виданий 18.01.2007, Атестат доцента 12ДЦ 027382, виданий 20.01.2011	17	Технологія деталей	<p>Стажування, НВП “Хартрон-Юком” (з 05.04.2017 р. по 15.05.2017 р.). Тема стажування – Використання FPGA при проектуванні вбудованих електронних пристроїв».</p> <p>Виконання п. 2, 4, 11, 13, 14, 15 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників:</p> <p>2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:</p> <p>1. Карпуков Л.М., Пулов Р.Д, Фарафонов О.Ю. Назначение допусков при проектировании микрополосковых фильтров на связанных линиях с отверстиями в экранирующем слое. // Научный журнал "Радиоэлектроника. Информатика. Управление.", №1, Запорожья, ЗНТУ. – 2005.</p> <p>2. А.Ю. Фарафонов, А.Ю. Воропай, Л.М. Карпуков, С.Н. Романенко. Синтез микрополосковых полосовых фильтров на связанных линиях с отверстиями в экране // Научный журнал "Радиоэлектроника. Информатика. Управление." Запорожья, ЗНТУ. – 2008. – № 2. – с. 35– 42.</p> <p>3. В.Н. Кришук, Л.М. Карпуков, Г.Н. Шило, А.Ю. Фарафонов, Б.А. Артюшенко. Применение генетического алгоритма в задачах допускового синтеза микрополосковых</p>

устройств // "Технология и конструирование в электронной аппаратуре". – 2007. – № 5. – с. 29-32.

4. Фарафонов, А. Ю. Исследование влияния параметров переключателей на характеристики микрополоскового ответвителя Ланге / А. Ю. Фарафонов, Н. И. Фурманова // Радиотехника - 2010. - №170

5. Малий О. Ю. Метод опису інженерних задач за допомогою універсальної мови програмування мікроконтролерів / О. Ю. Малий, О. Ю. Фарафонов, О. А. Дем'яненко // Радиотехніка. – 2012. – №2(169). – С. 116-124.

6. Мищенко, М. В. Исследование влияния отверстия в экранирующем слое на значение емкостей неоднородностей топологии в устройствах на связанных микрополосковых линиях / Мищенко М. В., Фарафонов А. Ю., Романенко С. Н., Фурманова Н. И. // Радиотехника - 2013. - Вып.173 - С. 53-56.

7. Моделювання багатопровідних зв'язаних мікросмужкових ліній у квазідинамічному наближенні з урахуванням неоднорідностей топології [Текст] / М. В. Мищенко, О. Ю. Фарафонов, Ю. О. Сицилицин [та ін.] // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. - 2013. - № 1. - С. 46-50.

8. Метод синтеза допусковых отклонений на геометрические параметры микрополосковых устройств [Текст] / М. В. Мищенко, А. Ю. Фарафонов, Д. А. Коваленко, Ю. А. Сицилицин // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. - 2013. - № 2. - С. 21-27.

9. Крищук, В.М. Методика проектування мікросмужкових фільтрів НВЧ на основі фракталів

[Текст] / В.М. Кришук, О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Технологія приборостроєння: науко-технический журнал. - 2015. - №2. - с. 40-42

10. Фурманова, Н.І. Удосконалення методу пошуку рішень для оптимізації з використанням генетичного алгоритму шляхом попередньої кластеризації [Текст] / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий, Ю.О. Сіциліцин // Технологія приборостроєння: науко-технический журнал. - 2017. - №2. - с.6-9

4) наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:

1. Малий Олександр Юрійович (к.т.н.)
2. Міщенко Марина Володимирівна (к.т.н.)
3. Фурманова Наталія Іванівна (к.т.н.)

11) участь в атестації наукових працівників як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради:

Офіційний опонент Мельника Михайло Романовича

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування;

1. Конспект лекцій з дисципліни "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ

«Запорізька політехніка», 2019. – 58 с.

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт №1-№4 з дисципліни "Технічна електродинаміка" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 52 с.

3. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт №5-№7 з дисципліни "Основи технології ЕА" для студентів спеціальностей 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки»), 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (освітні програми «Інтелектуальні мехатроні та робототехнічні системи» та «Екологічні прилади та системи») усіх форм навчання / Уклад.: Фарафонов О.Ю., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 32 с.

14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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;
Робота у складі журі Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Робототехніка» (Одеса, ОНАХТ, 2019 р.)

15) наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або дискусійних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;
1. У.М. Yashchyshyn; М. V. Lobur; P.V. Livchak; N.A. Andrushchak; O.M. Matviyuk; M.I. Andriyuk; O. Farafonov; M. Mischenko; N. Furmanova; J. Láćík; O. Wilfert; Z. Raida.(2015) Development of master degree program on design and application of reconfigurable smart radioelectronic devices. Paper presented at the Proceedings of 13th International Conference: The Experience of Designing and Application of CAD Systems in Microelectronics, CADSM 2015, pp. 276-278.

2. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 71–73.

3. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю.

						<p>Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 73–76.</p> <p>4. Фурманова, Н.І. Інтерактивні та ігрові форми навчання студентів технічних спеціальностей / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспєєва, О.Ю. Фарафонов // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)" /Збірник тез доповідей: випуск 49 (м. Тернопіль, 10 червня 2020 р.). – Тернопіль. – 2020. –с. 99-102</p> <p>5. Крищук, В.М. Методика проектування мікросмужкових фільтрів НВЧ на основі фракталів [Текст] / В.М. Крищук, О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Технология приборостроения: научно-технический журнал. - 2015. - №2. - с. 40-42</p>	
81795	Жукова Наталія Михайлівна	Доцент, Основне місце роботи	Електротехніч ний 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	12	Іноземна мова	<p>Наукові праці ПІБ Основні наукові роботи (публікації)</p> <p>1. Zhukova, N. Enhancing ‘soft skills’ in the English for Specific Purposes course when recording a video. E-learning: Unlocking the Gate to Education around the Globe. - 14th conference reader, Prague: Center for Higher Education Studies. – Ed. BESEDA, J, ROHLÍKOVÁ, L., DUFFEK, V. (eds.), 2019. – pp. 108-117</p> <p>2. Zhukova, N. Didenko, I. Designing the Reading Module in an ESP Course for the Students Majoring in Economics, Radio</p>

Engineering and Telecommunications // Language for International Communication: Linking Interdisciplinary Perspectives. 2020 (3), pp. 119-134

3. Жукова Н. М. Вплив лінгвокультур колоністів на формування австралійського варіанту англійської мови // Мова і культура : наук. журнал. – 2009. – Вип. 11. – Т. I (113). – С. 66-73.

4. Жукова Н. М. "Гра" як модель життєдіяльності в картині світу британських злочинців на початку XIX ст. // Нова філологія : зб. наук. праць. – 2008. – № 31. – С. 192-197.

5. Жукова Н. М. "Картина світу", "образ світу" та "модель світу" у їх специфіці та взаємодії // Наукові записки : зб. наук. праць. – Серія : Філологічні науки (мовознавство) : у 5 ч. – 2010. – Вип. 89 (1). – С. 416-420.

6. Жукова Н. М. Концепт "ANZAC" як домінанта національної австралійської культури // Наукові записки: зб. наук. праць. – Серія : Філологічні науки (мовознавство) : у 4 ч. – 2009. – Вип. 81 (3). – С. 275-280.

7. Жукова Н. М. Особливості метафоричної репрезентації простору в австралійській англомовній картині світу (к. XVIII – п. XX ст.) // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : зб. наук. праць. – Серія : Філологічні науки. – 2010. – Вип. 22. – Т. 1. – С. 145-151.

8. Жукова Н. М. Роль суфіксації в актуалізації семантичної категорії особи (на матеріалі австралійського варіанта англійської мови) // Гуманітарний вісник : всеукр. зб. наук.

праць. – Серія :
Іноземна філологія. –
Число 12 : у 2 т. –
2008. – Т. II :
Проблеми сучасної
лінгвістики. – С. 57-61.

9. Жукова Н. М.
Форма існування мови
як засіб і результат
відбиття своєрідної
інтерпретації
дійсності // Вісник
Запорізького
національного
університету : зб. наук.
праць. – Серія :
Філологічні науки. –
2010. – С. 184-191.

10. Жукова Н. М.
Лінгвокультурна
спадкоємність та
інновації в
репрезентації
концепту YARN в
австралійській
англомовній картині
світу кінця XVIII-
середини XIX століть
та її витоки в
субкультурі
британського арго //
Проблеми семантики,
прагматики та
когнітивної
лінгвістики : зб. наук.
пр. – К. : Логос, 2012.
– Вип. 22. – С. 53-67

11. Жукова Н. М.
Концептуалізація
знань про людину в
австралійській
англомовній картині
світу кінця XVIII –
середини XIX століть
та її витоки в
субкультурі
британського арго //
Наукові записки. –
Серія «Філологічна».
– Острог : Вид-во
Національного
університету
«Острозька академія»,
2013. – Вип. 35. – С.
118-123.

12. Жукова Н. М.
Лінгвосоціокультурна
ситуація в Австралії
кінця XVIII –
середини XIX століть
// Наукові записки. –
Серія: Філологічні
науки (мовознавство).
– Кіровоград : РВВ
КДПУ ім. В.
Винниченка, 2013. –
Вип. 119. – С. 51-57.

13. Жукова Н. М.
Позакорпоративні
ресурси в
австралійській
англомовній картині
світу кінця XVIII –
середини XIX століть
// Наукові праці
Кам'янець-
Подільського
національного
університету імені
Івана Огієнка. – Серія
: Філологічні науки. –

Вип. 32. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2013. – С. 143-148.

14. Жукова Н. М. Збереження британських арготизмів і утворення інновацій на їхній основі в австралійській мові Австралії // Вісник Запорізького національного університету : зб. наук. пр. – Серія: Філологічні науки. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2013. – № 1. – С. 72-80.

15. Жукова Н. М. Репрезентація концепту YARN в австралійській англомовній картині світу кінця XIX – середини XX століть // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету : зб наук. пр. – Серія «Філологія». – Одеса : Міжнародний гуманітарний університет, 2014. – Вип. 13. – С. 102-108.

Методичні вказівки та конспекти лекцій

1. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів 3 етапу денної форми навчання з дисципліни «Іноземна мова (англійська) за професійним спрямуванням» (перекладацькі вправи з української мови) / Укл. Н. М. Жукова. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2013. – 74 с.
2. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів 2 етапу денної форми навчання з дисципліни «Іноземна мова (англійська) за професійним спрямуванням» (загальнонаукова лексика) / Укл. Н. М. Жукова. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2013. – 74 с.
3. Методичні вказівки для вдосконалення навичок аудіювання англійською мовою студентів денної форми навчання всіх спеціальностей (2 етап) Запоріжжя : ЗНТУ, 2014. – 46 с.
4. Методичні вказівки до практичних занять

з дисципліни «Іноземна мова (англійська) для професійного спілкування» для студентів 1 курсу технічних спеціальностей заочної форми навчання (І семестр) Запоріжжя : ЗНТУ, 2017. – 18 с.

5. Методичні вказівки для самостійної роботи з навчальної дисципліни «Іноземна мова (англійська) за професійним спрямуванням» студентів 1 курсу денної форми навчання спеціальності «Електричні машини і апарати». Ч. 1 / Укл. Н. М. Жукова. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2016. – 62 с.

6. Методичні вказівки для вдосконалення навичок аудіювання англійською мовою студентів денної форми навчання всіх спеціальностей (Upper-Intermediate Level) / Укл. Н. М. Жукова. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2015. – 54 с.

7. Методичні вказівки для вдосконалення навичок аудіювання англійською мовою студентів 1 курсу денної форми навчання спеціальності «Електричні машини і апарати». Ч. 1 / Укл. Н. М. Жукова. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2016. – 42 с.

8. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи № 1 з дисципліни «Іноземна мова (англійська)» для студентів спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» заочної форми навчання / Укл. Н. М. Жукова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 18 с.

9. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи № 2 з дисципліни «Іноземна мова (англійська)» для студентів спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» заочної форми навчання / Укл. Н. М. Жукова. – Запоріжжя:

						ЗНТУ, 2019. – 16 с. Стажування Фондація Central European Academy Studies and Certifications(CEASC), ГО «Асоціація Проектних Менеджерів України», Сертифікат учасниці циклу вебінарів, “Інструменти фасилітації для проведення ефективних навчальних заходів в онлайн форматі”, 30 годин (1 кредит ЄКТС), вересень 2020 року
192654	Огренич Євген Вікторович	Виконуючи обов'язки завідувача кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом бакалавра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 0910 Електронні апарати, Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 091001 Виробництво електронних засобів, Диплом кандидата наук АК 037514, виданий 01.07.2016	14	Основи схемотехніки Виконання п. 1, 2, 13, 14 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних 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/IDAACS.2019.8924425 (Scopus, Web of Science) 2. 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)

2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1. Гапоненко, Н.П. Проектирование гофрированных теплопроводов [Текст] / Н.П. Гапоненко, Е.В. Огренич // Радиоэлектроника. Информатика. Управление. – 2007. №2. – С. 5-8
2. Гапоненко, Н.П. Массогабаритные показатели гофрированных радиаторов [Текст] / Н.П. Гапоненко, Е.В. Огренич // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій». – м. Запоріжжя, Україна: 2006 – С. 151-152
3. Шило, Г.Н. Проектирование ребристых теплопроводов минимальной массы [Текст] / Г.Н. Шило, Е.В. Огренич, А.В. Филобок, Н.П. Гапоненко // Радиоэлектроника. Информатика. Управление. – 2010. №2. – С. 42-47
4. Шило, Г.Н. Проектирование радиаторов с оптимальными массогабаритными параметрами [Текст] / Г.Н. Шило, Н.П. Гапоненко, Е.В. Огренич // Технология и конструирование в электронной аппаратуре. – 2011. №1-2. – С. 30-33
5. Гапоненко, Н.П. Проектирование штывевых радиаторов с оптимальными массогабаритными параметрами [Текст] / Н.П. Гапоненко, М.С. Марухняк, Е.В. Огренич // Прикладная радиоэлектроника. – 2012. – Т. 11 №1. – С. 112-115
6. Огренич, Е.В.

Проектирование пластинчато-ребристых радиаторов минимальной массы [Текст] // Радиоэлектроника. Информатика. Управление. – 2012. №2. – С. 45-48

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування:

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Мікроелектромеханіка" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Огренич Є.В., Поспеева І.Є. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 45 с.

2. Робоча програма та методичні вказівки до самостійної, контрольної та індивідуальної роботи з дисципліни "Мікроелектромеханіка" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Огренич Є.В., Поспеева І.Є. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 42 с.

3. Теплопередача в РЕА. Конспект лекцій з дисципліни "Тепломасообмін в радіоелектронних апаратах" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної

							<p>радіоелектронної техніки») усіх форм навчання, частина 1 / Уклад.: Огренич Е.В., Поспєєва І.Є. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 76 с.</p> <p>14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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: Член мандатної комісії та журі другого етапу Всеукраїнських відбіркових змагань ІСРС 2021р. Стажування, КП НВК "Іскра" (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема стажування: "Розрахунок теплових режимів блоків радіоелектронної апаратури".</p>
114430	Круглікова Валентина Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет будівництва, архітектури та дизайну	<p>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 12/ДЦ 029840,</p>	24	Економіка за видами діяльності	<p>Стажування, КПУ, м. Запоріжжя. з 1.10.2018 р. по 1.04.2019 р. Виконання п. 2, 13, 15, 17 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників.</p> <p>2) Наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України.</p> <p>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. -</p> <p>2. Круглікова, В. В. Підвищення конкурентоспроможності</p>

виданий
19.01.2012

ості при виготовленні зварних конс-трукцій напівавтоматичним зварюванням у захисних газах / В.В. Круглікова, Ю.М. Ткаченко, І.І. Азаров // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – 2014. – № 1. – С. 79-81.

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

5. Круглікова, В. В. Оцінка конкурентоспроможності провідних компаній послуг Li-Fi на світовому ринку Науковий журнал Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2017. – № 2 (95). – С. 34-38.

6. Круглікова, В. В., Ткаченко, Ю. М., Азаров, І. І. Підвищення конкурентоспроможності при виготовленні зварних конструкцій напівавтоматичним зварюванням у захисних газах Науковий журнал Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – 2014. – № 1. – С. 79-81.

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

13) Наявність виданих навчально-методичних посібників / посібників для самостійної робо-ти студентів та

дистанційного навчання, конспектів лекцій / практикумів / методичних вказівок / рекомендацій загальною кількістю три найменування.

1. 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.

15) Наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або дискусійних 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. Шляхи вдосконалення політики розподілу продукції металургійного виробництва в рамках логістичної системи Всеукраїнська науково-практична конференція. Сучасні маркетингові технології в економіці та управлінні. – Запоріжжя, 2013. – С. 120-121.

3. Круглікова, В. В., Дмитрович, М. В. Маркетингова концепція управління фірмою перевізником у сфері транспорту Тижень науки : збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед студентів, викладачів, науковців, молодих учених і аспірантів 15–19 квітня 2013 р. Т. 3 / відп. ред. Ю. М. Внуков.– Запоріжжя, 2013. - С. 381-382.

4. Круглікова, В. В. Взаємодія логістики та маркетингу у механізмі просування товару на ринок Тижень науки – 2014 : збірник тез

доповідей щорічної науково-практичної кон-ференції серед викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів і студентів ЗНТУ, 14 - 18 квітня 2014 р. Т. 3 / відпов. ред. Ю. М. Внуков. – Запоріжжя, 2014. – С. 58-59.

5. Круглікова, В. В., Паромова, Т. О. Використання програми Microsoft Project в організації виробничого процесу Тиждень науки : тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2015 р. Т. 1 / відп. ред. Ю. М. Внуков. – Запоріжжя, 2015. – С. 425-426.

6. Круглікова, В. В., Харламов, Т. В. Дослідження можливості просування нової марки автомобіля на український ринок Тиждень науки : тези доповідей науково-практичної кон-ференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2015 р. Т. 2 / відп. ред. Ю. М. Внуков. – Запоріжжя, 2015. – С. 38-40.

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

8. Круглікова, В. В., Шмиткіна, К. В. Зміна підходу в управлінні перевезеннями на залізнич-ному транспорті України Тиждень науки : тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2015 р. Т. 2 / відп. ред. Ю. М. Внуков. – Запоріжжя, 2015. – С. 64-65.

9. Круглікова, В. В., Риженко, Н. В. Концепції управління маркетингом на ринку вантажних автомобілів Тиждень науки : тези доповідей

						<p>науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2015 р. Т. 2 / відп. ред. Ю. М. Внуков. – Запоріжжя, 2015. – С. 32-34.</p> <p>10. Круглікова, В. В., Чернієнко, А. С. Маркетингова діяльність на авіапідприємства Тижень науки – 2014: збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед викладачів, науковців, молодих учених, аспірантів і студентів ЗНТУ, 14 - 18 квітня 2014 р. Т. 3 / відпов. ред. Ю. М. Внуков. – Запоріжжя, 2014. – С. 87-88.</p> <p>11. Круглікова, В. В., Слоневські, Я. Ф. Маркетингові дослідження попиту на перевезення маршрутними мікроавтобусами Тижень науки : збірник тез доповідей щорічної науково-практичної конференції серед студентів, викладачів, науковців, молодих учених і аспірантів 15– 19 квітня 2013 р. Т. 3 / відп. ред. Ю. М. Внуков. – Запоріжжя, 2013. - С. 360-361.</p>	
102897	Малий Олександр Юрійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 091001 Виробництво електронних засобів, Диплом кандидата наук ДК 013029, виданий 28.03.2013	15	Метрологія, стандартизація та сертифікація	<p>Стажування, КП НВК “Іскра” (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема стажування – Автоматизація управління технологічними процесами на виробництві. Свідчення про підвищення кваліфікації № СПК № 02136146/1181-20 від 25.02.2020 за освітньою програмою “Педагогічні працівники закладів позашкільної освіти”, Комунальний заклад “Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти” Запорізької обласної ради. Дата стажування: з 10.02.2020 по 25.02.2020, удосконалена професійна компетентність в обсязі 30 академічних годин (1 кредит ECST). Виконання п. 2, 13, 14,</p>

18 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників:

2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1. Кришук В. М. Універсальна алгоритмічна мова програмування мікроконтролерів / В. М. Кришук, О. Ю. Малий, О. Ю. Воропай // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. – 2009. – №2. – С. 115-120.
2. Воропай А. Ю. Математическое обеспечение автоматизации разработки и проверки программ микроконтроллеров / А. Ю. Воропай, В. Н. Кришук, А. Ю. Малий // Радіотехніка. – 2009. – №3(158). – С. 100-106.
3. Малий О. Ю. Розробка методів універсалізації програмування мікроконтролерів різних сімейств / А. Ю. Малий // Радіотехніка. – 2009. – №4(159). – С. 355-366.
4. Малий О. Ю. Алгоритм автоматизованого вибору восьмирозрядного мікроконтролеру при вирішенні інженерних задач / О. Ю. Малий, О. Ю. Фарафонов, М. І. Лазуткін // Радіотехніка. – 2011. – №4(167). – С. 171-180.
5. Малий О. Ю. Метод опису інженерних задач за допомогою універсальної мови програмування мікроконтролерів / О. Ю. Малий, О. Ю. Фарафонов, О. А. Дем'яненко // Радіотехніка. – 2012. – №2(169). – С. 116-124.
6. Фурманова, Н.І. Удосконалення методу пошуку рішень для оптимізації з використанням генетичного алгоритму шляхом попередньої кластеризації / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю.

Малий, Ю.О.
Сіциліцин // Технологія приборостроєння: науко-технический журнал. - 2017. - №2. - с. 6-9.

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування:

1. Конспект лекцій з дисципліни "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 58 с.

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «САПР мікро- і наносистем» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» освітньої програми «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Укладачі: О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова, О.Ю. Малий. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 29 с.

3. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю.,

						<p>Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 14 с.</p> <p>14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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:</p> <p>1. Керівництво призерами I і II етапу Всеукраїнського конкурсу наукових студентських робіт з напрямку «Радіотехніка».</p> <p>2. Керівництво призерами студентської олімпіади з напрямку «Радіоелектронні апарати».</p> <p>3. Робота у складі журі I етапу (ЗНТУ / НУ «Запорізька політехніка») та II етапу (ХНУРЕ, м. Харків) Всеукраїнського конкурсу наукових студентських робіт за спеціальністю 172 (2007-2019 рр.)</p> <p>4. Робота у складі журі у II етапі Всеукраїнської олімпіади з дисципліни «Робототехніка» (Одеса, ОНАХТ, 2019 р.)</p> <p>18) наукове консультування установ, підприємств, організацій протягом не менше двох років:</p> <p>1. Наукове консультування ТОВ «Вагавес» з липня 2016 року</p> <p>2. Наукове консультування ТОВ «Центр технологій» з вересня 2018 року.</p>	
102897	Малий Олександр Юрійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом магістра, Запорізький національний технічний	15	Сучасні технології обслуговування та ремонту	Стажування, КП НВК «Іскра» (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема

університет,
рік закінчення:
2004,
спеціальність:
091001
Виробництво
електронних
засобів,
Диплом
кандидата наук
ДК 013029,
виданий
28.03.2013

стажування –
Автоматизація
управління
технологічними
процесами на
виробництві.
Свідоцтво про
підвищення
кваліфікації № СПК
№ 02136146/1181-20
від 25.02.2020 за
освітньою програмою
“Педагогічні
працівники закладів
позашкільної освіти”,
Комунальний заклад
”Запорізький
обласний інститут
післядипломної
педагогічної освіти”
Запорізької обласної
ради. Дата
стажування: з
10.02.2020 по
25.02.2020,
удосконалена
професійна
компетентність в
обсязі 30 академічних
годин (1 кредит ECST).
Виконання п. 2, 13, 14,
18 показників, що
визначають рівень
наукової та
професійної
активності
науковопедагогічних
працівників:
2) наявність не менше
п’яти наукових
публікацій у наукових
виданнях, включених
до переліку наукових
фахових видань
України:
1. Кришук В. М.
Універсальна
алгоритмічна мова
програмування
мікроконтролерів / В.
М. Кришук, О. Ю.
Малий, О. Ю. Воропай
// Радіоелектроніка.
Інформатика.
Управління. – 2009. –
№2. – С. 115-120.
2. Воропай А. Ю.
Математическое
обеспечение
автоматизации
разработки и
проверки программ
микроконтроллеров /
А. Ю. Воропай, В. Н.
Кришук, А. Ю. Малий
// Радіотехніка. –
2009. –№3(158). – С.
100-106.
3. Малий О. Ю.
Розробка методів
універсалізації
програмування
мікроконтролерів
різних сімейств/ А. Ю.
Малий //
Радіотехніка. – 2009.
–№4(159). – С. 355-
366.
4. Малий О. Ю.
Алгоритм
автоматизованого

вибору
восьмирозрядного
мікроконтролеру при
вирішенні інженерних
задач / О. Ю. Малий,
О. Ю. Фарафонов, М.
І. Лазуткін //
Радіотехніка. – 2011. –
№4(167). – С. 171-180.

5. Малий О. Ю. Метод
опису інженерних
задач за допомогою
універсальної мови
програмування
мікроконтролерів / О.
Ю. Малий, О. Ю.
Фарафонов, О. А.
Дем'яненко //
Радіотехніка. – 2012. –
№2(169). – С. 116-124.

6. Фурманова, Н.І.
Удосконалення
методу пошуку рішень
для оптимізації з
використанням
генетичного
алгоритму шляхом
попередньої
кластеризації / Н.І.
Фурманова, О.Ю.
Фарафонов, О.Ю.
Малий, Ю.О.
Сциліцин //
Технология
приборостроения:
научно-технический
журнал. - 2017. - №2. -
с. 6-9.

13) наявність виданих
навчально-
методичних
посібників/посібників
для самостійної
роботи студентів та
дистанційного
навчання, конспектів
лекцій/практикумів/м
етодичних
вказівок/рекомендаці
й загальною кількістю
три найменування:
1. Конспект лекцій з
дисципліни "САПР
мікро- і наносистем"
для студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» (освітня
програма
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки») усіх форм
навчання / Уклад.:
Фурманова Н.І.,
Фарафонов О.Ю.,
Малий О.Ю. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2019. –
58 с.

2. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт з
дисципліни «САПР
мікро- і наносистем»
для студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка»

освітньої програми «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Укладачі: О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова, О.Ю. Малий. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 29 с.

3. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 14 с.

14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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:

1. Керівництво призерами I і II етапу Всеукраїнського конкурсу наукових студентських робіт з напрямку «Радіотехніка».
2. Керівництво призерами студентської олімпіади з напрямку «Радіоелектронні апарати».
3. Робота у складі журі I етапу (ЗНТУ / НУ «Запорізька політехніка») та II етапу (ХНУРЕ, м. Харків) Всеукраїнського конкурсу наукових

						студентських робіт за спеціальністю 172 (2007-2019 рр.) 4. Робота у складі журі у II етапі Всеукраїнської олімпіади з дисципліни «Робототехніка» (Одеса, ОНАХТ, 2019 р.) 18) наукове консультування установ, підприємств, організацій протягом не менше двох років: 1. Наукове консультування ТОВ «Вагавес» з липня 2016 року 2. Наукове консультування ТОВ «Центр технологій» з вересня 2018 року.	
102897	Малий Олександр Юрійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 091001 Виробництво електронних засобів, Диплом кандидата наук ДК 013029, виданий 28.03.2013	15	Обчислювальна техніка та мікропроцесори	Стажування, КП НВК "Іскра" (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема стажування – Автоматизація управління технологічними процесами на виробництві. Свідоцтво про підвищення кваліфікації № СПК № 02136146/1181-20 від 25.02.2020 за освітньою програмою "Педагогічні працівники закладів позашкільної освіти", Комунальний заклад "Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти" Запорізької обласної ради. Дата стажування: з 10.02.2020 по 25.02.2020, удосконалена професійна компетентність в обсязі 30 академічних годин (1 кредит ECST). Виконання п. 2, 13, 14, 18 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників: 2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: 1. Кришук В. М. Універсальна алгоритмічна мова програмування мікроконтролерів / В. М. Кришук, О. Ю. Малий, О. Ю. Воропай

// Радіоелектроніка.
Інформатика.
Управління. – 2009. –
№2. – С. 115-120.
2. Воропай А. Ю.
Математическое
обеспечение
автоматизации
разработки и
проверки программ
микроконтроллеров /
А. Ю. Воропай, В. Н.
Кришук, А. Ю. Малий
// Радіотехніка. –
2009. –№3(158). – С.
100-106.
3. Малий О. Ю.
Розробка методів
універсалізації
програмування
мікроконтролерів
різних сімейств/ А. Ю.
Малий //
Радіотехніка. – 2009.
–№4(159). – С. 355-
366.
4. Малий О. Ю.
Алгоритм
автоматизованого
вибору
восьмирозрядного
мікроконтролеру при
вирішенні інженерних
задач / О. Ю. Малий,
О. Ю. Фарафонов, М.
І. Лазуткін //
Радіотехніка. – 2011. –
№4(167). – С. 171-180.
5. Малий О. Ю. Метод
опису інженерних
задач за допомогою
універсальної мови
програмування
мікроконтролерів / О.
Ю. Малий, О. Ю.
Фарафонов, О. А.
Дем'яненко //
Радіотехніка. – 2012. –
№2(169). – С. 116-124.
6. Фурманова, Н.І.
Удосконалення
методу пошуку рішень
для оптимізації з
використанням
генетичного
алгоритму шляхом
попередньої
кластеризації / Н.І.
Фурманова, О.Ю.
Фарафонов, О.Ю.
Малий, Ю.О.
Сцилліцин //
Технология
приборостроения:
научно-технический
журнал. - 2017. - №2. -
с. 6-9.
13) наявність виданих
навчально-
методичних
посібників/посібників
для самостійної
роботи студентів та
дистанційного
навчання, конспектів
лекцій/практикумів/м
егодичних
вказівок/рекомендаці
й загальною кількістю
три найменування:
1. Конспект лекцій з

дисципліни "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 58 с.

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «САПР мікро- і наносистем» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікація та радіотехніка» освітньої програми «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Укладачі: О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова, О.Ю. Малий. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 29 с.

3. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 14 с.

14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету/журі Всеукраїнської студентської олімпіади

						<p>(Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком/проблемною групою:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Керівництво призерами I і II етапу Всеукраїнського конкурсу наукових студентських робіт з напрямку «Радіотехніка». 2. Керівництво призерами студентської олімпіади з напрямку «Радіоелектронні апарати». 3. Робота у складі журі I етапу (ЗНТУ / НУ «Запорізька політехніка») та II етапу (ХНУРЕ, м. Харків) Всеукраїнського конкурсу наукових студентських робіт за спеціальністю 172 (2007-2019 рр.) 4. Робота у складі журі у II етапі Всеукраїнської олімпіади з дисципліни «Робототехніка» (Одеса, ОНАХТ, 2019 р.) <p>18) наукове консультування установ, підприємств, організацій протягом не менше двох років:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наукове консультування ТОВ «Вагавес» з липня 2016 року 2. Наукове консультування ТОВ «Центр технологій» з вересня 2018 року.
184888	Поспеева Ірина Євгенівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій		41	<p>Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем</p> <p>Запорізький машинобудівний інститут ім. В.Я. роби й Чубаря, 1983 рік, спеціальність "Конструювання і виробництво радіоапаратури", кваліфікація "інженер конструктор-технолог радіоапаратури". Диплом з відзнакою ЗВ № 808118 від 28 червня 1983 р. Стажування, КП НВК "Іскра" (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема стажування – Проектування радіоелектронної апаратури з використанням сучасних САПР.</p>

Виконання п. 3, 10, 13, 15 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників.

3) наявність виданого підручника чи навчального посібника або монографії;

1. Інженерні помилки: Навчальний посібник. / Г. Р. Перегрін, Л. І. Башмакова, І. Є. Поспєєва, О. О. Соріна. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2007. – 289 с.

2. Поспєєва, І.Є. Випробування радіоелектронних засобів [Текст] / І.Є. Поспєєва, Г.М. Шило, Т.І. Куляба-Харитонова /Навчальний посібник. – Запоріжжя: НУ "Запорізька політехніка", 2020. – 281 с.

10) організаційна робота у закладах освіти на посадах керівника (заступника керівника) закладу освіти/інституту/факультету/відділення (наукової установи)/філії/кафедри або іншого відповідального за підготовку здобувачів вищої освіти підрозділу/відділу (наукової установи)/навчально-методичного управління (відділу)/лабораторії/іншого навчально-наукового (інноваційного) структурного підрозділу/вченого секретаря закладу освіти (факультету, інституту)/відповідального секретаря приймальної комісії та його заступника: Вчений секретар Ради ФРЕТ

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування:

1. Конспект лекцій з дисципліни "Основи проектування

електронної апаратури" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Поспеева І.Є., Фурманова Н.І., – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 78 с.

2. Теплопередача в РЕА. Конспект лекцій з дисципліни "Тепломасообмін в радіоелектронних апаратах" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання, частина 1 / Уклад.: Огренич Е.В., Поспеева І.Є. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 76 с.

3. 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.: Поспеева І.Є., Шило Г.М. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – 82 с.

15) наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або дискусійних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1. Поспеева, И.Е. Инфокоммуникативные технологии восприятия и переработки информации / И.Е. Поспеева, Т.Ю. Ложневская //

Сборник научных трудов международной конференции <<Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта 2016>>. - Д.: НГУ, 2016. - с.486-491

2. Фурманова, Н.І. Інтерактивні методи навчання при підготовці інженерних кадрів [Електронний ресурс] / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, Р.О. Степура // Тиждень науки: щоріч. наук.-практ. конф., 18-21 квітня 2017 р.: тези доп. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані.- Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. - С. 582-584 електрон. опт. диск (DVD-ROM). - назва з тит. екрана.

3. Степура, Р.В. Використання командного та ігрового підходів у навчанні студентів / Р.В. Степура, наук. кер. І.Є. Поспеева // 21-й Міжнародний молодіжний форум "Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті". Збірник матеріалів форуму. Т.9. - Харків: ХНУРЕ, 2017. - с. 34-35

4. Фурманова, Н.І. Обучение студентов инженерных специальностей системному и функциональному подходам с учетом соционических типов / Н.И. Фурманова, И.Е. Поспеева, М.Г. Краснокутский // Сборник научных трудов международной конференции «Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта 2017». – Д.: НГУ, 2017. –С. 668-672.

5. Фурманова, Н.І. Застосування технології доповненої реальності в освітньому процесі для навчання студентів

радіотехнічних спеціальностей. / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, П.А. Костяной // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення". Збірник тез доповідей: випуск 30 (м. Тернопіль, 11 липня 2018 р.) - Тернопіль. - 2018. - с. 85-88

6. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 71-73.

7. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13-17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 73-76.

8. Фурманова, Н.І. Інтерактивні та ігрові форми навчання студентів технічних спеціальностей / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні,

						економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)" /Збірник тез доповідей: випуск 49 (м. Тернопіль, 10 червня 2020 р.). – Тернопіль. – 2020. –с. 99-102	
149777	Фурманова Наталія Іванівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроні ки і телекомунікаці й	Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2008, спеціальність: 091001 Виробництво електронних засобів, Диплом кандидата наук ДК 031900, виданий 29.09.2015, Атестат доцента АД 000531, виданий 01.02.2018	9	Електро- та радіоматеріали	<p>Стажування: Сертифікат № БЦ-С-4872 про успішне завершення курсу "Додатки Google в професійній діяльності" в період 04.02.2020 - 04.03.2020, удосконалена професійна компетентність (цифровий компонент) в обсязі 60 академічних годин (2 кредити ECTS) Certificate: 35-hour course Academic Teaching Excellence "English As The Medium of Instruction" delivered by the British Council in Ukraine in the framework of the English for Universities project from 09 to 13 February 2017 Сертифікат про участь у First Winter School in Data Science у рамках програми Virtual Master Cooperation on Data Science від Erasmus+ Виконання п. 1, 2, 6, 13, 14, 15 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних 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/IDAACS.2019.8</p>

924425 (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/IDAACS.2019.8

924247 (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 не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1. Бережний, С.П. Дослідження впливу структури злитків феротитану, отриманих методом електрошлакової виплавки, на їхню здатність до подрібнення / Бережний С.П., Шило Г.М., Фурманова Н.І., Котов М.М. // Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, 2020. - с. 155 - 159

2. Фурманова, Н.І. Удосконалення методу пошуку рішень для оптимізації з використанням генетичного алгоритму шляхом попередньої кластеризації / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий, Ю.О. Сіциліцин // Технологія приборостроєння: научно-технический журнал. - 2017. - №2. - с. 6-9.

3. Кришук, В.М. Методика проектування мікросмужкових фільтрів НВЧ на основі фракталів/ В.М. Кришук, О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Технологія приборостроєння: научно-технический журнал. - 2015. - №2. - с. 40-42

4. Мищенко, М.В. Исследование влияния отверстия в экранирующем слое на значение емкостей неоднородностей топологии устройств на связанных микрополосковых линиях / М.В. Мищенко, А.Ю.

Фарафонов, С.Н.
Романенко, Н.И.
Фурманова //
Радиотехника: Всеукр.
межвед. науч.-техн.
сб. – 2013. – Вып. 173.
– С. 53–57.

5. Фарафонов, А.Ю.
Исследование
влияния параметров
перемычек на
характеристики
микрополоскового
ответвителя Ланге/
А.Ю. Фарафонов, Н.И.
Фурманова //
Радиотехника: Всеукр.
межвед. науч.-техн.
сб. – 2012. – Вып. 170.
– С. 7–13.

6. Фурманова, Н.И.
Сравнение программ
проектирования на
примерах
моделирования
микрополосковых
фильтров с
отверстиями в экране
/ Н.И. Фурманова,
А.Ю. Фарафонов, С.Н.
Романенко, Э.Н.
Шинкаренко, М.В.
Мищенко //
Радіоелектроніка,
Інформатика,
Управління. – 2012. –
№ 2. – С. 53–56.

7. Петрова, Е.В.
Разработка
упрощённого
алгоритма
проектирования
микрополосковых
ППФ на шпилечных
резонаторах с
отверстиями в
экранирующем слое
на основе
электродинамическог
о анализа в программе
Ansoft HFSS / Е.В.
Петрова, Н.И.
Фурманова, А.Ю.
Фарафонов //
Радіоелектроніка,
Інформатика,
Управління. – 2012. –
№ 1. – С. 14–18.

8. Фурманова, Н.И.
Дослідження
залежності хвильових
опорів
мікросмужкових
смугопрускаючих
фільтрів на зв'язаних
лініях з отворами в
екрані від товщини
смужки
мікросмужкової лінії./
Н.І. Фурманова, О.С.
Антоненко, Е.М.
Шинкаренко, О.Ю.
Фарафонов, О.Ю.
Воропай //
Радіоелектроніка,
Інформатика,
Управління. – 2010. –
№ 1. – С. 34–39.

б) проведення
навчальних занять із
спеціальних

дисциплін іноземною мовою в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік:

Основи технології електронних апаратів; Web-дизайн та Web-програмування

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування:

1. Конспект лекцій з дисципліни "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Фурманова Н.І., Фарафонов О.Ю., Малий О.Ю. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 58 с.

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «САПР мікро- і наносистем» для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» освітньої програми «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки» усіх форм навчання / Укладачі: О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова, О.Ю. Малий. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 29 с.

3. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи "САПР мікро- і наносистем" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.:

Фурманова Н.І.,
Фарафонов О.Ю.,
Малий О.Ю. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2019. –
14 с.

14) керівництво
студентом, який
зайняв призове місце
на I етапі
Всеукраїнської
студентської
олімпіади
(Всеукраїнського
конкурсу студентських
наукових робіт), або
робота у складі
організаційного
комітету/журі
Всеукраїнської
студентської
олімпіади
(Всеукраїнського
конкурсу студентських
наукових робіт):

1. Керівництво
призером I етапу
Всеукраїнського
конкурсу наукових
студентських робіт з
напрямку
«Радіотехніка»
(Кроленко Станіслав –
1 місце, Запоріжжя,
ЗНТУ, 2017; Булатов
Владислав – 3 місце,
Запоріжжя, НУ
«Запорізька
політехніка», 2019)

2. Керівництво
призерами (2 місце –
Калиниченко Антон та
Костяной Павло) II
етапу Всеукраїнського
конкурсу наукових
студентських робіт з
напрямку
«Радіотехніка»
(Харків, ХНУРЕ, 2018)

3. Керівництво
призером (3 місце –
Костяной Павло) II
етапу Всеукраїнського
конкурсу наукових
студентських робіт з
напрямку
«Радіотехніка»
(Харків, ХНУРЕ,
2019).

4. Робота у складі журі
I етапу (ЗНТУ / НУ
«Запорізька
політехніка») та II
етапу (ХНУРЕ, м.
Харків)
Всеукраїнського
конкурсу наукових
студентських робіт за
спеціальністю 172
(2015, 2016, 2017,
2018, 2019 рр.) та 151
(ХНУРЕ, 2020 р.)

15) наявність науково-
популярних та/або
консультаційних
(дорадчих) та/або
дискусійних
публікацій з наукової
або професійної
тематики загальною

кількістю не менше п'яти публікацій:

1. Фурманова, Н.И. Обучение студентов инженерных специальностей системному и функциональному подходам с учетом соционических типов / Н.И. Фурманова, И.Е. Поспеева, М.Г. Краснокутский // Сборник научных трудов международной конференции «Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта 2017». – Д.: НГУ, 2017. – С. 668-672.
2. Фурманова, Н.І. Застосування технології доповненої реальності в освітньому процесі для навчання студентів радіотехнічних спеціальностей. / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, П.А. Костяной // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення". Збірник тез доповідей: випуск 30 (м. Тернопіль, 11 липня 2018 р.) - Тернопіль. - 2018. - с. 85-88
3. Г.М. Шило. Застосування технології доповненої та віртуальної реальностей в освітньому процесі / Г.М. Шило, Н.І. Фурманова, П.А. Костяной // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: Тези доповідей ІХ Міжнародної науково-практичної конференції (03–05 жовтня 2018 р., м. Запоріжжя) [Електронний ресурс] / Редкол.: Д.М. Піза, С.В. Морщавка. Електрон. дані. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – с. 198-199.
4. Шило, Г.М. Створення освітнього

середовища у
віртуальній
реальності / Г.М.
Шило, Н.І. Фурманова
// Тиждень науки-
2019. Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
практичної
конференції,
Запоріжжя, 15–19
квітня 2019 р.
[Електронний ресурс]
/ Редкол.: В.В. Наумик
(відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2019. – с. 79-81

5. Фурманова, Н.І.
Методика викладання
практичних занять з
програмування на базі
платформи Arduino /
Н.І. Фурманова, І.В.
Бучко // Тиждень
науки-2019. Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
практичної
конференції,
Запоріжжя, 15–19
квітня 2019 р.
[Електронний ресурс]
/ Редкол.: В. В.
Наумик (відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя : ЗНТУ,
2019. – с. 96-98

6. Фурманова, Н.І.
Застосування масових
відкритих онлайн
курсів для вивчення
радіотехнічних
спеціальностей / Н.І.
Фурманова, В.Р.
Надворна, Д.В. Деркач
// Тиждень науки-
2019. Факультет
радіоелектроніки та
телекомунікацій. Тези
доповідей науково-
практичної
конференції,
Запоріжжя, 15–19
квітня 2019 р.
[Електронний ресурс]
/ Редкол. :В. В.
Наумик (відпов. ред.)
Електрон. дані. –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2019. – с. 98-100.

7. Shilo, G. Improving
students' qualification
level by introducing
innovative educational
and productio n
technologies / G. Shilo,
N. Furmanova, D.
Romaniuk, A.
Kalynychenko, P.
Kostianoi, O.
Desyatnyuk//
Proceedings of the 9th
IEEE International
Conference on
Intelligent Data
Acquisition and
Advanced Computing
Systems: Technology

						<p>and Applications, 18-21 September, 2019, Metz, France.</p> <p>8. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 71–73.</p> <p>9. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 73–76.</p> <p>10. Фурманова, Н.І. Інтерактивні та ігрові форми навчання студентів технічних спеціальностей / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)" /Збірник тез доповідей: випуск 49 (м. Тернопіль, 10 червня 2020 р.). – Тернопіль. – 2020. –с. 99-102</p>	
12123	Фарафонов Олексій Юрійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом кандидата наук ДК 039147, виданий 18.01.2007, Атестат	17	Технічна електродинаміка	Стажування, НВП "Хартрон-Юком" (з 05.04.2017 р. по 15.05.2017 р.). Тема стажування – Використання FPGA

доцента 12/ДЦ
027382,
виданий
20.01.2011

при проектуванні вбудованих електронних пристроїв».

Виконання п. 2, 4, 11, 13, 14, 15 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних працівників:

2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1. Карпуков Л.М., Пулов Р.Д, Фарафонов О.Ю. Назначение допусков при проектировании микрополосковых фильтров на связанных линиях с отверстиями в экранирующем слое. // Научный журнал "Радиоэлектроника. Информатика. Управление.", №1, Запоріжжя, ЗНТУ. – 2005.
2. А.Ю. Фарафонов, А.Ю. Воропай, Л.М. Карпуков, С.Н. Романенко. Синтез полосовых фильтров на связанных линиях с отверстиями в экране // Научный журнал "Радиоэлектроника. Информатика. Управление." Запоріжжя, ЗНТУ. – 2008. – № 2. – с. 35–42.
3. В.Н. Кришук, Л.М. Карпуков, Г.Н. Шило, А.Ю. Фарафонов, Б.А. Артюшенко. Применение генетического алгоритма в задачах допускового синтеза микрополосковых устройств // "Технология и конструирование в электронной аппаратуре". – 2007. – № 5. – с. 29-32.
4. Фарафонов, А. Ю. Исследование влияния параметров перемычек на характеристики микрополоскового ответвителя Ланге / А. Ю Фарафонов, Н. И. Фурманова // Радиотехника - 2010. - №170
5. Малий О. Ю. Метод опису інженерних задач за допомогою універсальної мови

програмування мікроконтролерів / О. Ю. Малий, О. Ю. Фарафонов, О. А. Дем'яненко // Радіотехніка. – 2012. – №2(169). – С. 116-124.

6. Міщенко, М. В. Исследование влияния отверстия в экранирующем слое на значение емкостей неоднородностей топологии в устройствах на связанных микрополосковых линиях / Мищенко М. В., Фарафонов А. Ю., Романенко С. Н., Фурманова Н. И. // Радіотехніка - 2013. - Вып.173 - С. 53-56.

7. Моделювання багатопрвідних зв'язаних мікросмужкових ліній у квазідинамічному наближенні з урахуванням неоднорідностей топології [Текст] / М. В. Міщенко, О. Ю. Фарафонов, Ю. О. Сіциліцин [та ін.] // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. - 2013. - № 1. - С. 46-50.

8. Метод синтеза допусковых отклонений на геометрические параметры микрополосковых устройств [Текст] / М. В. Мищенко, А. Ю. Фарафонов, Д. А. Коваленко, Ю. А. Сицилицин // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. - 2013. - № 2. - С. 21-27.

9. Крищук, В.М. Методика проектування мікросмужкових фільтрів НВЧ на основі фракталів [Текст] / В.М. Крищук, О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Технологія приборостроения: научно-технический журнал. - 2015. - №2. - с. 40-42

10. Фурманова, Н.І. Удосконалення методу пошуку рішень для оптимізації з використанням генетичного алгоритму шляхом попередньої кластеризації [Текст] / Н.І. Фурманова, О.Ю. Фарафонов, О.Ю. Малий, Ю.О. Сіциліцин //

Технологія
приборостроєння:
научно-технічний
журнал. - 2017. - №2. -
с.6-9

4) наукове
керівництво
(консультування)
здобувача, який
одержав документ про
присудження
наукового ступеня:
1. Малий Олександр
Юрійович (к.т.н.)
2. Міщенко Марина
Володимирівна
(к.т.н.)
3. Фурманова Наталія
Іванівна (к.т.н.)

11) участь в атестації
наукових працівників
як офіційного
опонента або члена
постійної
спеціалізованої вченої
ради:
Офіційний опонент
Мельника Михайло
Романовича

13) наявність виданих
навчально-
методичних
посібників/посібників
для самостійної
роботи студентів та
дистанційного
навчання, конспектів
лекцій/практикумів/м
єгодинних
вказівок/рекомендації
й загальною кількістю
три найменування;
1. Конспект лекцій з
дисципліни "САПР
мікро- і наносистем"
для студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» (освітня
програма
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки») усіх форм
навчання / Уклад.:
Фурманова Н.І.,
Фарафонов О.Ю.,
Малий О.Ю. –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2019. –
58 с.

2. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт
№1-№4 з дисципліни
"Технічна
електродинаміка" для
студентів
спеціальності 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» (освітні
програми
«Радіоелектронні
апарати та засоби» та
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки») усіх форм

навчання / Уклад.:
Фарафонов О.Ю.,
Фурманова Н.І., –
Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2019. –
52 с.

3. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт
№5-№7 з дисципліни
"Основи технології
ЕА" для студентів
спеціальностей 172
«Телекомунікації та
радіотехніка» (освітні
програми
«Радіоелектронні
апарати та засоби» та
«Інтелектуальні
технології
мікросистемної
радіоелектронної
техніки»), 151
«Автоматизація та
комп'ютерно-
інтегровані
технології» (освітні
програми
«Інтелектуальні
мехатроні та
робототехнічні
системи» та
«Екологічні прилади
та системи») усіх
форм навчання /
Уклад.: Фарафонов
О.Ю., Фурманова Н.І.,
– Запоріжжя: НУ
«Запорізька
політехніка», 2019. –
32 с.

14) керівництво
студентом, який
зайняв призове місце
на I 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;
Робота у складі журі
Всеукраїнської
студентської
олімпіади з
дисципліни
«Робототехніка»
(Одеса, ОНАХТ, 2019
р.)

15) наявність науково-
популярних та/або
консультаційних
(дорадчих) та/або
дискусійних
публікацій з наукової
або професійної

тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;
1. Y.M. Yashchyshyn; M.V. Lobur; P.V. Livchak; N.A. Andrushchak; O.M. Matviyuk; M.I. Andriyuk; O. Farafonov; M. Mischenko; N. Furmanova; J. Láčik; O. Wilfert; Z. Raida.(2015) Development of master degree program on design and application of reconfigurable smart radioelectronic devices. Paper presented at the Proceedings of 13th International Conference: The Experience of Designing and Application of CAD Systems in Microelectronics, CADSM 2015, pp. 276-278.

2. Фурманова, Н.І. Ділові ігри як форма активних методів навчання / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 71–73.

3. Фурманова, Н.І. Застосування ігрового підходу при вивченні дисципліни "Основи проектування ЕА" / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов //Тиждень науки-2020. Факультет радіоелектроніки та телекомунікацій. Тези доповідей науково-практичної конференції, Запоріжжя, 13–17 квітня 2020 р. [Електронний ресурс] / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – с. 73–76.

4. Фурманова, Н.І. Інтерактивні та ігрові форми навчання

						студентів технічних спеціальностей / Н.І. Фурманова, І.Є. Поспеева, О.Ю. Фарафонов // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)" /Збірник тез доповідей: випуск 49 (м. Тернопіль, 10 червня 2020 р.). – Тернопіль. – 2020. –с. 99-102 5. Крищук, В.М. Методика проектування мікросмужкових фільтрів НВЧ на основі фракталів [Текст] / В.М. Крищук, О.Ю. Фарафонов, Н.І. Фурманова // Технологія приборостроєння: науко-технічний журнал. - 2015. - №2. - с. 40-42	
192654	Оgrenich Євген Вікторович	Виконуючий обов'язки завідувача кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом бакалавра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 0910 Електронні апарати, Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 091001 Виробництво електронних засобів, Диплом кандидата наук АК 037514, виданий 01.07.2016	14	Тепломасообмін в радіоелектронних апаратах	Виконання п. 1, 2, 13, 14 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних 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/IDAACS.2019.8924425 (Scopus, Web of Science) 2. 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)

2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1. Гапоненко, Н.П. Проектирование гофрированных теплоотводов [Текст] / Н.П. Гапоненко, Е.В. Огренич // Радиоэлектроника. Информатика. Управление. – 2007. №2. – С. 5-8
2. Гапоненко, Н.П. Массогабаритные показатели гофрированных радиаторов [Текст] / Н.П. Гапоненко, Е.В. Огренич // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій». – м. Запоріжжя, Україна: 2006 – С. 151-152
3. Шило, Г.Н. Проектирование ребристых теплоотводов минимальной массы [Текст] / Г.Н. Шило, Е.В. Огренич, А.В. Филобок, Н.П. Гапоненко // Радиоэлектроника. Информатика. Управление. – 2010. №2. – С. 42-47
4. Шило, Г.Н. Проектирование радиаторов с оптимальными массогабаритными параметрами [Текст] / Г.Н. Шило, Н.П. Гапоненко, Е.В. Огренич // Технология и конструирование в электронной аппаратуре. – 2011. №1-2. – С. 30-33
5. Гапоненко, Н.П. Проектирование

штыревых радиаторов с оптимальными массогабаритными параметрами [Текст] / Н.П. Гапоненко, М.С. Марухняк, Е.В. Огренич // Прикладная радиоэлектроника. – 2012. – Т. 11 №1. – С. 112-115

6. Огренич, Е.В. Проектирование пластинчато-ребристых радиаторов минимальной массы [Текст] // Радиоэлектроника. Информатика. Управление. – 2012. №2. – С. 45-48

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування:

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Мікроелектромеханіка" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Огренич Є.В., Поспеева І.Є. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 45 с.

2. Робоча програма та методичні вказівки до самостійної, контрольної та індивідуальної роботи з дисципліни "Мікроелектромеханіка" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Огренич Є.В., Поспеева І.Є. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 42 с.

3. Теплопередача в РЕА. Конспект лекцій з дисципліни "Тепломасообмін в

						<p>радіоелектронних апаратах" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання, частина 1 / Уклад.: Огренич Е.В., Поспєєва І.Є. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 76 с.</p> <p>14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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: Член мандатної комісії та журі другого етапу Всеукраїнських відбіркових змагань ІСРС 2021р. Стажування, КП НВК "Іскра" (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема стажування: "Розрахунок теплових режимів блоків радіоелектронної апаратури".</p>	
304940	Прушківський Володимир Геннадійович	Професор, Основне місце роботи	Факультет економіки та управління	<p>Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т. Шевченка, рік закінчення: 1982, спеціальність: політична економія, Диплом кандидата наук КД 019795, виданий 25.07.1990, Атестат доцента АР 001916, виданий 03.07.1995, Атестат професора</p>	35	Економічна теорія	<p>1. Prushkivs'kyj V. Lehovitser V. Algorithm formation of impact assessment of eurointegration processes on innovative development of machine-building in Ukraine [Текст].</p> <p>2. East European Scientific Journal Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe. 2017. № 7 (23) P.2. P. 55–59.</p> <p>3. Prushkivs'kyj V. , Lehovitser V. Innovative development of mechanical engineering in Ukraine: evaluation and analysis [Текст]. Evropské</p>

12ПР 007104,
виданий
25.07.1990

časopis ekonomiky a managementu. 2017. Vol. 3 (Issue 4). P. 57–63.

4. Прушківський, В.Г. Неоіндустріальні та екологічні чинники регіонального розвитку в умовах децентралізації / В.Г. Прушківський, В.В. Буряк // Східна Європа: економіка, бізнес та управління. Випуск 6. – 2017. – С. 247–250.

5. Прушківський, В.Г. Екологічні інвестиції в житлове будівництво як складова регіональної екологічної політики / В.Г. Прушківський, О.О. Квактун // Економічний простір: Збірник наукових праць. – 2017. - № 128. – С. 224-233.

6. Прушківський, В.Г. Оцінка неоіндустріальних чинників розвитку промислового міста в умовах децентралізації // В.Г. Прушківський, В.В. Буряк // Бізнес-інформ. – 2018. – №3. – С. 162–167.

7. Прушківський В.Г, Литовка В.А. Особливості розвитку корпоративної культури металургійних підприємств Економічний вісник Національного гірничого університету. 2019. №. 2 (66).С.108-115.

8. Прушківський В.Г, Литовка В.А. Корпоративна соціальна відповідальність та реалізація принципів сталого розвитку металургійних підприємств. Матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень». Київ. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2020. (подано до друку).

9. Прушківський В.Г, Литовка В.А. Цінності як основа корпоративної культури. Науковий економічний журнал

							<p>«Інтелект ХХІ». 2020. №5. (подано до друку).</p> <p>10. Прушківський В.Г., Литовка В.А. Формування системи корпоративних цінностей: досвід міжнародних компаній. Проблеми системного підходу в економіці. 2020. Випуск 6 (80). (подано до друку).</p> <p>11. Коляда В.И. / ЗНУ/, Прушковский В.Г. Генезис гуманитарных наук. Античность (рос.) [Текст]. Запорожье: Фонд добрых дел, ЗНТУ. 2017. 334 с.</p> <p>12. Прушківський, В. Г. Пріоритетні напрями державної регіональної політики розвитку сільських територій на основі європейського досвіду / В.Г. Прушківський // Теоретико-методологічні аспекти розвитку сучасної економічної системи України в умовах глобалізації: монографія / за ред. Ю. І. Пилипенка, Е. В. Прушківської. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. – С. 207-220.</p>
323455	Скоробогата Маріанна Василівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Транспортний факультет	Диплом спеціаліста, Запорізький державний університет, рік закінчення: 2001, спеціальність: 080101 Математика	23	Інженерна та комп'ютерна графіка	Класичний Приватний Університет, Інститут управління, кафедра «Інформаційних технологій та дизайну», посвідчення № 0420 14.11.2020р.
192654	Огренич Євген Вікторович	Виконуючий обов'язки завідувача кафедри, Основне місце роботи	Факультет радіоелектроніки і телекомунікацій	Диплом бакалавра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 0910 Електронні апарати, Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 091001 Виробництво електронних засобів, Диплом кандидата наук АК 037514,	14	Теорія електричних кіл та сигналів	Виконання п. 1, 2, 13, 14 показників, що визначають рівень наукової та професійної активності науковопедагогічних 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

виданий
01.07.2016

International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), Metz, France, 2019, pp. 556-561. DOI: 10.1109/IDAACS.2019.8

924425 (Scopus, Web of Science)
2. 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)

2) наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1. Гапоненко, Н.П. Проектирование гофрированных теплоотводов [Текст] / Н.П. Гапоненко, Е.В. Огренич // Радиоэлектроника. Информатика. Управление. – 2007. №2. – С. 5-8
2. Гапоненко, Н.П. Массогабаритные показатели гофрированных радиаторов [Текст] / Н.П. Гапоненко, Е.В. Огренич // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій». – м. Запоріжжя, Україна: 2006 – С. 151-152
3. Шило, Г.Н. Проектирование ребристых теплоотводов минимальной массы [Текст] / Г.Н. Шило, Е.В. Огренич, А.В. Филобок, Н.П.

Гапоненко // Радиоэлектроника. Информатика. Управление. – 2010. №2. – С. 42-47

4. Шило, Г.Н. Проектирование радиаторов с оптимальными массогабаритными параметрами [Текст] / Г.Н. Шило, Н.П. Гапоненко, Е.В. Огренич // Технология и конструирование в электронной аппаратуре. – 2011. №1-2. – С. 30-33

5. Гапоненко, Н.П. Проектирование штыревых радиаторов с оптимальными массогабаритными параметрами [Текст] / Н.П. Гапоненко, М.С. Марухняк, Е.В. Огренич // Прикладная радиоэлектроника. – 2012. – Т. 11 №1. – С. 112-115

6. Огренич, Е.В. Проектирование пластинчато-ребристых радиаторов минимальной массы [Текст] // Радиоэлектроника. Информатика. Управление. – 2012. №2. – С. 45-48

13) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій загальною кількістю три найменування:

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Мікроелектромеханіка" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітня програма «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Огренич Е.В., Поспеева І.Є. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 45 с.

2. Робоча програма та методичні вказівки до самостійної, контрольної та індивідуальної роботи з дисципліни "Мікроелектромеханік

						<p>а" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання / Уклад.: Огренич Є.В., Поспеева І.Є. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 42 с.</p> <p>3. Теплопередача в РЕА. Конспект лекцій з дисципліни "Тепломасообмін в радіоелектронних апаратах" для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітні програми «Радіоелектронні апарати та засоби» та «Інтелектуальні технології мікросистемної радіоелектронної техніки») усіх форм навчання, частина 1 / Уклад.: Огренич Є.В., Поспеева І.Є. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 76 с.</p> <p>14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I 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: Член мандатної комісії та журі другого етапу Всеукраїнських відбіркових змагань ІСРС 2021р. Стажування, КП НВК "Іскра" (з 03.11.2016 р. по 05.12.2016 р., наказ № 2780/К від 02.11.2016 р.). Тема стажування: "Розрахунок теплових режимів блоків радіоелектронної апаратури".</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
<i>Вміння адміністрування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж.</i>	☒	Телекомунікаційні системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Бездротові системи та мережі	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
<i>Здатність проводити випробування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних мереж, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення у відповідності до технічних регламентів та інших нормативних документів.</i>	☒	Сучасні технології обслуговування та ремонту	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Тепломасообмін в радіоелектронних апаратах	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Телекомунікаційні системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Метрологія, стандартизація та сертифікація	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Виробництво електронних апаратів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
<i>Вміння діагностувати стан обладнання (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних мереж, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.</i>	☒	Технологія деталей	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Сучасні технології обслуговування та ремонту	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Метрологія, стандартизація та сертифікація	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт

		Радіотехнічні системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
Вміння управлінсько-організаційної роботи у колективі (бригаді, групі, команді тощо), вміння оцінювати та розподіляти завдання між співробітниками та нести відповідальність за результати своєї та колективної роботи.	☒	Переддипломна практика	практичний метод, наочний метод, самостійна робота, консультації. підготовка звіту	відгук керівника бази проходження практики, звіт з практики
		Конструкторсько-технологічна практика	практичний метод, наочний метод, самостійна робота, консультації. підготовка звіту	відгук керівника бази проходження практики, звіт з практики
Здатність до вибору методів та інструментальних засобів вимірювання параметрів та робочих характеристик телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення та їх елементів.	☒	Основи технології електронних апаратів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Технологія деталей	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Метрологія, стандартизація та сертифікація	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Радіотехнічні системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.	☒	Бездротові системи та мережі	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Хмарні САПР	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		EDA-системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації, робота над курсовим проектом	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		Адитивні технології	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації, робота над курсовим проектом	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		Основи схемотехніки	словесний метод (лекції), практичний метод	залік, екзамен, звіти з лабораторних та

			(лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	самостійних робіт
		Конструкторсько-технологічна практика	практичний метод, наочний метод, самостійна робота, консультації, підготовка звіту	відгук керівника бази проходження практики, звіт з практики
		Дипломування	індивідуальні консультації, самостійна робота	захист кваліфікаційної роботи
		Основи технології електронних апаратів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
<i>Здатність ініціювати ідеї та пропозиції щодо підвищення ефективності управлінської, виробничої, навчальної та іншої діяльності.</i>	☒	Дипломування	індивідуальні консультації, самостійна робота	захист кваліфікаційної роботи
		Іноземна мова	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Економіка за видами діяльності	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
		Економічна теорія	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації, робота над курсовим проектом	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		Українська мова	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
<i>Вміння застосовувати базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів у галузі електроніки та телекомунікацій</i>	☒	Українська мова	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота та консультації	екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Сучасні технології обслуговування та ремонту	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота та консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Іноземна мова	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота та консультації	залік, екзамен, звіти з практичних та самостійних робіт
		Переддипломна практика	практичний метод, наочний метод, самостійна робота, консультації, підготовка звіту	відгук керівника бази проходження практики, звіт з практики
		Теорія електричних кіл та сигналів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота та консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт

		Дипломування	індивідуальні консультації, самостійна робота	захист кваліфікаційної роботи
		EDA-системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота та консультації, робота над курсовим проектом	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		Метрологія, стандартизація та сертифікація	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), наочний метод, самостійна робота та консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота та консультації, робота над курсовим проектом	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
<i>Вміння проводити розрахунки елементів телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення, згідно технічного завдання у відповідності до міжнародних стандартів, з використанням засобів автоматизації проектування, в т.ч. створених самостійно</i>	☒	Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації, робота над курсовим проектом	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		Телекомунікаційні системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Виробництво електронних апаратів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Тепломасообмін в радіоелектронних апаратах	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Сучасні технології обслуговування та ремонту	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Переддипломна практика	практичний метод, наочний метод, самостійна робота, консультації, підготовка звіту	відгук керівника бази проходження практики, звіт з практики
		Дипломування	індивідуальні консультації, самостійна робота	захист кваліфікаційної роботи
		Технічна електродинаміка	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Конструкторсько-технологічна практика	практичний метод, наочний метод, самостійна робота, консультації, підготовка звіту	відгук керівника бази проходження практики, звіт з практики
<i>Знання теорій та методів фундаментальних та загальної інженерних наук в об'ємі необхідному для</i>	☒	Вища математика	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, екзамен, захист розрахунково-графічного завдання
		Фізика	словесний метод (лекції),	залік, екзамен, звіти з

розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності.			практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	лабораторних та самостійних робіт
		Інженерна та комп'ютерна графіка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	диференційований залік, захист графічного завдання
		Економіка за видами діяльності	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
		Технічна електродинаміка	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Виробництво електронних апаратів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Фізичні основи електронних приладів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Бездротові системи та мережі	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
Вміння використовувати системи моделювання та автоматизації схемотехнічного проектування для розроблення елементів, вузлів, блоків радіотехнічних та телекомунікаційних систем.	☒	Інженерна та комп'ютерна графіка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
		Теорія електричних кіл та сигналів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Обчислювальна техніка та мікропроцесори	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації, робота над курсовим проектом	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		EDA-системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації, робота над курсовим проектом	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		Адитивні технології	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Хмарні САПР	словесний метод (лекції), практичний метод	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт

			(лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	
		Дипломовання	індивідуальні консультації, самостійна робота	захист кваліфікаційної роботи
<i>Здатність брати участь у проектуванні нових (модернізації існуючих) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.</i>	☒	Інженерна та комп'ютерна графіка	словесний метод (лекції), практичний метод (практичні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з практичних та самостійних робіт
		Основи схемотехніки	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Фізичні основи електронних приладів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		EDA-системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації, робота над курсовим проектом	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		Електро- та радіоматеріали	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації, робота над курсовим проектом	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		Телекомунікаційні системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Основи технології електронних апаратів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Дипломовання	індивідуальні консультації, самостійна робота	захист кваліфікаційної роботи
		Сучасні технології обслуговування та ремонту	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
<i>Вміння застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, обчислювальної і мікропроцесорної техніки та програмування, програмних засобів для розв'язання спеціалізованих задач та</i>	☒	Радіотехнічні системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		EDA-системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, робота над курсовим проектом, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		Адитивні технології	словесний метод (лекції), практичний метод	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт

<i>практичних проблем у галузі професійної діяльності.</i>			(лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	
		Обчислювальна техніка та мікропроцесори	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Тепломасообмін в радіоелектронних апаратах	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Хмарні САПР	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
<i>Вміння проектувати, в т.ч. схемотехнічно нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних та радіотехнічних систем, систем телевізійного й радіомовлення тощо.</i>	☒	Основи схемотехніки	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Теорія електричних кіл та сигналів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Проектування телекомунікаційних та радіотехнічних систем	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації, робота над курсовим проектом	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		EDA-системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації, робота над курсовим проектом	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт, захист курсового проекту
		Технологія деталей	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Телекомунікаційні системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Основи технології електронних апаратів	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Дипломовання	індивідуальні консультації, самостійна робота	захист кваліфікаційної роботи
		Хмарні САПР	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Радіотехнічні системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт

		Адитивні технології	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
<i>Здатність брати участь у створенні прикладного програмного забезпечення для елементів (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо</i>	☒	Обчислювальна техніка та мікропроцесори	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	залік, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Радіотехнічні системи	словесний метод (лекції), практичний метод (лабораторні заняття), самостійна робота, консультації	екзамен, екзамен, звіти з лабораторних та самостійних робіт
		Дипломування	індивідуальні консультації, самостійна робота	захист кваліфікаційної роботи